

# GIT

# SICHERHEIT

MAGAZIN FÜR SAFETY UND SECURITY



**PRO-4-PRO.COM**

PRODUCTS FOR PROFESSIONALS

**DIE LEAD-PLATTFORM**

NACHRICHTEN

INTERVIEWS

MARKTANALYSEN

PRODUKTÜBERSICHTEN

Titelthema: Im Gespräch mit Julia Vincke,  
Vice President Security BASF Group – Seite 24:

# “WIR LEBEN IN EINER VUCA-WELT”



Lieferketten, Energiekrise:  
Antworten der Top Player

S. 6-21



Aus für fluorhaltige Feuer-  
löscher – und jetzt?

S. 58



B&R: Smart Safe Reaction  
gegen Produktionsausfälle

S. 112

# WILEY

WILEY

# Die besten Produkte und Lösungen für Sicherheit und Automation

## PRO-4-PRO.com und die GIT Sonderausgabe PRO-4-PRO 2022/23:

Hier finden Profis die passenden Produkte und Lösungen für jede Anforderung. Auf PRO-4-PRO.com mit praktischem Anfragetool für die direkte Kontaktaufnahme mit potenziellen Partnern, Dienstleistern und Lieferanten.

Neue Funktionen, neuer Look, neues Logo



**PRO-4-PRO.COM**

PRODUCTS FOR PROFESSIONALS



[www.pro-4-pro.com](http://www.pro-4-pro.com)



# Sommer, Sonne, PRO-4-PRO!

Spitzenleistungen wohin das Auge sieht: Willkommen zur neuen GIT Sonderausgabe PRO-4-PRO 2022/23, dem umfassenden Wegweiser und Entscheidungstool für alle Profis aus Sicherheit und Automation & Machine Vision (für letzteres bitte einfach das Heft umdrehen). Unsere Tour d'Horizon durch die Branche – mit Nachrichten, Produktneuheiten, Marktanalysen und Interviews – starten wir auch in diesem Jahr mit einer Befragung von Top-Playern aus unterschiedlichen Segmenten der Sicherheit. Was sind ihre Strategien in Zeiten von Ukrainekrieg und anhaltender Pandemie? Wie sind sie von Lieferengpässen und Energieproblemen betroffen? Unsere Befragung zeigt: Schwierigkeiten sind nicht zu übersehen – aber von Verzagen kann keine Rede sein! Verschaffen Sie sich einen Gesamteindruck ab Seite 6.

Dass übrigens die Spitze auch weiblich ist, beweisen wir Ihnen mal wieder mit den beiden großen Titel-Interviews – mit Julia Vincke und Haya Shulman. Julia Vincke (Interview ab Seite 24) leitet die Unternehmenssicherheit des größten Chemiekonzerns der Welt: BASF. Wir sprechen mit ihr darüber, was es bedeutet, die Sicherheit für ein Unternehmen mit 230 Produktionsstandorten in 90 Ländern zu leiten – und über ihre eigenen Management-Strategien zur Bewältigung einer derart komplexen Aufgabe. Cybersicherheit wiederum ist das Thema der renommierten Forscherin Haya Shulman von Fraunhofer SIT (im Teil Automation & Machine Vision, sprich: Heft umdrehen, dort ab Seite 4), die ihr Handwerk unter anderem während ihrer Zeit beim israelischen Militär gelernt hat: „Wir müssen mehr machen“ ist ihr Fazit angesichts steigender Cyber-Angriffszahlen. Dabei attestiert sie freilich auch eine Spitzenstellung der deutschen Cyber-Forschung.

Die Security-Rubrik eröffnen wir mit einem Bericht von Hanwha Technology über den Nutzen dezentraler KI (ab Seite 71). Dort liefern wir Ihnen außerdem Übersichtsbeiträge des renommierten Sachverständigen Sascha Puppel, unter anderem lesen Sie ab Seite 74: „Das Videosicherheitssystem“ – als Teil 1 einer mehrteiligen Serie.

Mit Safety geht es ab Seite 109 weiter. Den Start macht Asecos: Der hessische Experte für Gefahrstofflagerung und -handling stellt eine neue Lösung zur sicheren und nachhaltigen Entlüftung von Gefahrstoffschränken vor.

Last but not least: Ab Seite 40 bringen wir Ihnen im Schnelldurchlauf noch einmal alle Finalisten des aktuellen GIT SICHERHEIT AWARD.

Für den Automation & Machine Vision-Teil dieser PRO-4-PRO (Heft umdrehen) möchten wir ebenfalls ein paar weitere Lektüreempfehlungen geben. So zum Beispiel die Experten-Statements über die Entwicklung von IO-Links (ab Seite 8) – und zum Thema Single Pair Ethernet: Ab Seite 18 erläutern Experten, warum es als die Zukunft der industriellen Kommunikation gilt.

Wir wünschen eine interessante Lektüre. Für noch mehr Infos und spannende Produkte – einfach [www.PRO-4-PRO.com](http://www.PRO-4-PRO.com) ansurfen, das ideale Tool für Profis und Entscheider.



Herzlichst, Ihr

Steffen Ebert  
für das Team von  
Wiley und der  
GIT Sonderausgabe  
PRO-4-PRO

PS: Haben Sie's bemerkt? Wir haben dem Logo-Icon unserer PRO-4-PRO einen spitze Relaunch verpasst. Zwanzig Jahre hat uns der rote Kreisela treue Markendienste geleistet – jetzt schicken wir ihn runderneuert und stilisiert als Lupe (sinnbildlich für: auf PRO-4-PRO.com finden Sie genau die Produkte und Lösungen, die Sie brauchen) in die nächsten Dekaden.



**PRO-4-PRO.COM**  
PRODUCTS FOR PROFESSIONALS

**HEKATRON**  
Brandschutz

Jetzt  
kostenfrei  
testen!



## Mein HPlus – digitale Services für effizienten Brandschutz

Mit Mein HPlus, dem digitalen Service-Portal im anlagentechnischen Brandschutz und der zugehörigen Mein HPlus Service-App erhalten Nutzer umfassende Unterstützung von der Planung, über die Inbetriebnahme, bis hin zu Modernisierung und Instandhaltung von Brandmelde- und Feststellanlagen.

Mehr Informationen unter  
[meinplus.de](http://meinplus.de)

**Ihr 100Pro  
Brandschutzpartner.**

# Inhalt



## Management

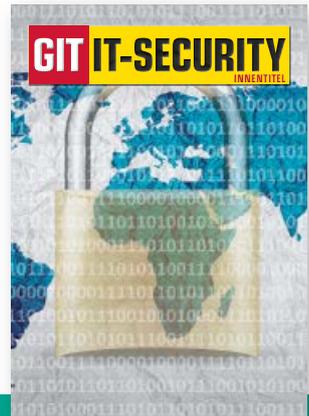
- Markt:** Strategien der Top Player im Zeichen von Ukrainekrieg und anhaltender Pandemie 6
- Lieferketten:** Lieferengpässe – Belastungen und Risikominimierung. Ein Beitrag von Reinhard Rupprecht 22
- Interview:** GIT SICHERHEIT im Gespräch mit Julia Vincke, Vice President Security, BASF Group 24
- Markt – Sicherheitsdienste:** 7,3 Prozent Wachstum für die Sicherheitsdienstleister 30
- Markt – Elektronische Sicherheit:** Große Umsatzsteigerung für den Markt der elektronischen Sicherheitstechnik 32
- Markt – Schlösser und Beschläge:** FVSB-Mitgliederversammlung – Branchenentwicklung trotz Herausforderungen 34
- Cyber Security:** Phishing ist das Einfallstor Nr. 1 für Schadsoftware – wie Unternehmen sich schützen können 38
- GIT SICHERHEIT AWARD 2023:** Die Finalisten im Schnelldurchlauf 40



## Brandschutz



- Löschmittel:** Die Tage der fluorhaltigen Feuerlöscher sind gezählt – das Gloria-Interview 58
- Brandmeldeanlagen:** Sascha Puppel zur Neufassung der DIN VDE 0833-2 für Brandmeldeanlagen 60
- Digitalisierung:** Effizienz im Arbeitsalltag durch Service-Portal und -App „Mein HPlus“ von Hekatron 65
- Innentitel – Wagner Group:** Ganzheitlicher Brandschutz sichert Lieferfähigkeit und Geschäftsbetrieb 66
- Fluchtwege:** Raus wenn's brennt – Fluchtwegschiebetüren von Gretsch-Unitas zeigen den Weg 69



## IT-Security

- Innentitel – Cyber Security:** Nico Werner im Interview: „Vertraue niemandem!“ 142
- IoT:** Swissbit erklärt, warum Datenverbindungen nach außen abgesichert werden müssen 144
- Industrie 4.0:** Endian empfiehlt 10 Schutzmaßnahmen für OT-Sicherheit 146
- Risk Management:** Rainer Benne und Jochen Brühl über Risikomanagement in der Informationssicherheit 148

Wiley Industry Days 14.–16. Feb. 2023

# WIN DAYS

**Aussteller werden:**

Virtuellen Auftritt & Promotion JETZT buchen!

**Kontakt:**

Miryam.Reubold@Wiley.com • Joerg.Wuellner@Wiley.com



**Security**

**Innentitel – Hanwha Techwin:** Dezentrale KI bei der Videoüberwachung kann sich auszahlen **72**

**Videosicherheitskonzept:** Fehlervermeidung durch nachhaltige Planung einer Videosicherheitsanlage (VSS) – Teil 1 **74**

**Videonetzwerk:** Barox hat IP-Netzwerk-Lösungen für den modernen Videosicherheitsmarkt **76**

**Video:** Geutebrück macht aus dem Smartphone eine Überwachungskamera **77**

**Video:** Qognify setzt auf Cloud-Technologie für leistungsfähigere Videomanagement-Software **78**

**Videoanalyse und KI:** Die Plattform von ONG-IT verbindet KI, Videoanalyse und geografische Info-Systeme **79**

**Standortöffnung:**  
Das Sorhea-Interview – Büroeröffnung in Deutschland **80**

**Perimeterschutz:** PeriNet MultiSense – das digitale Pförtnerpult **83**

**Messe:** Security Essen: Wichtige Aussteller zurückgewonnen **86**

**Einbruchschutz:** Wie Täter heute vorgehen, um Sicherheitstechnik zu überwinden, Teil 1 **88**

**Zutritt:** Höchste Anforderungen bietet Doms digitaler Sicherheitsbeschlagn **91**

**Zutritt:** Flexibel mit dem skalierbaren Zutrittskontrollsystem von CES **92**

**Zutritt:** Bluetooth-Funkempfänger für Funksender von CDVI **96**

**Zutritt:** Smart, schlüssellos, sicher – Gebäudesteuerungssysteme von Schulte-Schlagbaum **97**

**Schließsysteme:** Südmetalls smarte Türschlösser verbinden Qualität, Design und Komfort **98**

**Zutritt:** Intelligenter Türbeschlag – Winkhaus packt robuste Technik in edle Optik **100**

**Zutritt:** Integrierte Sicherheitssysteme von Assa Abloy steigern Effizienz und Sicherheit **102**

**Einbruchmeldetechnik:** Täter denken um: Überwindung von Sicherheitstechnik, Teil 2 **106**



**Safety**

**Sicheres und vielseitiges User-Interface:**  
Optimale IoT-Kompatibilität mit dem Apem Touchscreen **110**

**Maschinen- und Anlagensicherheit:** Mit intelligenter Sicherheitstechnik von B&R Produktionsausfälle vermeiden **112**

**Maschinen- und Anlagensicherheit:** Bernstein entwickelt skalierbare Komplettlösung zur Absicherung von Maschinen **114**

**Maschinen- und Anlagensicherheit:**  
Im Interview erklärt Bernhard Wiedemann die Verdrahtungstechnologie seiner Firma **116**

**Maschinen- und Anlagensicherheit:** Keba zeigt umfangliche Mensch-Maschinen-Kollaboration **118**

**Maschinensicherheit:** Neues Zubehör macht Schmersals Sicherheitszuhaltung noch anwendungsfreundlicher **120**

**Markt – Elektro und Maschinenbau:** ZVEI sieht deutsche Elektro- und Digitalindustrie bei Umsatzplus von 10,2 % **122**

**Event:** Branchentreffen in der Realworld auf der Hannover Messe 2022 **124**

**Event:** Hannover Messe – Momente 2022 **125**

**Innentitel – Asecos:**  
Gefahrstoffschränke sicher und nachhaltig entlüften **128**

**Wärmekammern:** Bauer GmbH fertigt individuelle Wärmekammern **130**

**PSA:** Rückblick auf die Hoffmann Group Safety Days **132**

**Steigtechnik:** Munk Günzburger Steigtechnik legt Wert auf Ergonomie **136**

**Arbeitsschutz:** ESG-Kriterien im Arbeitsschutz – Interview mit Markus Becker von Quentic **138**

.....

**BusinessPartner** **150**

**Impressum** **155**

**Index** **156**



Markt

# Zeit für kühle Köpfe

## Die Strategien der Top Player im Zeichen von Ukrainekrieg und anhaltender Pandemie

Die Corona-Pandemie lässt die Welt so schnell nicht los – und seit Februar 2022 kommen neue Probleme hinzu, ausgelöst durch den Angriff Russlands auf die Ukraine. Er vor allem hat die Lieferkettenproblematik heraufbeschworen und das Energiemanagement vor ungeahnte Herausforderungen gestellt. Unterbrochene Lieferketten treffen offenbar besonders den Sektor Maschinen- und Anlagenbau, beispielsweise aber auch Hersteller von klassischen Safety-Produkten – hier gab es eine deutliche Zurückhaltung, was öffentliche Stellungnahmen zu den Themen betraf. Bei aller Brisanz der Fragen haben dennoch viele Top Player aus weiten Teilen der Sicherheitswelt ihre Einschätzung der Lage formuliert. So bietet die Umfrage durchaus einen Überblick über die Lage und zur Stimmung in der Branche.

## TOP PLAYER PSIM

**Unterbrochene Lieferketten sind eine enorme Aufgabe für die Wirtschaft. Wie steht es um die Lieferfähigkeit Ihrer Produkte und auch solcher Güter, die rund um Ihr Portfolio wichtig sind – und mit welchen Strategien stellen Sie sich der aktuellen Lage?**

**André Meiswinkel:** Als Software-Hersteller mit eigener Entwicklung sind wir „nur“ indirekt betroffen, was das Thema Lieferverzögerungen angeht. In Gesprächen mit unseren Integrations- und Technologiepartnern wird das Thema hingegen viel diskutiert. Viele benötigen bzw. liefern Hardware zur Realisierung von Projekten im Bereich der Sicherheitstechnik (Kameras, Melder, Zentralentechnik u. v. m.) Zahlreiche unserer Integrationspartner machen aus der Not eine Tugend und konzentrieren sich stattdessen vermehrt auf die Implementierung von Winguard sowie damit verbundene Service- und Wartungsdienstleistungen.

**Das Thema Energiemanagement bringt ungeahnte Herausforderungen mit sich. Wie gehen Sie damit um, hat dies gegebenenfalls Auswirkungen auf Ihre Nachhaltigkeitsstrategie – und gibt es eventuell Forderungen Ihrerseits an die Politik?**

**André Meiswinkel:** Wir streben aktiv den Einsatz nachhaltiger Technologien an und bemühen uns, unsere „ökologischen Fußspuren“ so gering wie möglich zu halten. Dazu zählt auch ein verantwortungsvolles Energiemanagement im Bereich unserer eigenen Liegenschaften. Mit dem Advancis Campus entsteht derzeit ein neues Stadtteilquartier in Langen, das sich über 30.000 qm erstrecken wird, wobei davon über 11.000 qm als Grünfläche genutzt werden. Wir streben den höchsten KfW-Energiestandard 44 EE an: Gebäude mit Luft-/Wärmepumpe, Lüf-



## André Meiswinkel

**COO Advancis**

tungsanlage mit Wärmerückgewinnung und Photovoltaik-Anlage, automatisierte Verschattungssysteme. Neben der ansprechenden Architektur und der Verbindung Arbeiten – Wohnen – Leben wird der Campus ökologisch effizient. Ladestationen für E-Autos und E-Bikes runden das Gesamtbild ab.

**Welche Innovationen und Vorhaben werden Ihre nächsten zwölf Monate prägen?**

**André Meiswinkel:** Im September stellen wir auf der Messe Security in Essen die

neue Version X5 unserer offenen Integrationsplattform Winguard vor. Erstmals basiert diese Version auf dem neuen „AOP-Unterbau“, einem innovativen Komponentenmodell. Darüber hinaus werden wir dort zwei neue Softwarelösungen präsentieren, „AIM“ und „Minder“. Der Advanced Identity Manager (AIM) ist eine Plattform zur Konsolidierung vorhandener Zutrittskontroll- und IT-Systeme durch ein zentralisiertes Identitätsmanagement. „Minder“ ist eine „Software as a service“-Lösung zum Schutz von Personen und Sachwerten.



## TOP PLAYER SICHERHEIT UND UMWELTSCHUTZ



# Günther Rossdeutscher

## Geschäftsführender Gesellschafter Asecos

**Unterbrochene Lieferketten sind eine enorme Aufgabe für die Wirtschaft. Wie steht es um die Lieferfähigkeit Ihrer Produkte und auch solcher Güter, die rund um Ihr Portfolio wichtig sind – und mit welchen Strategien stellen Sie sich der aktuellen Lage?**

**Günther Rossdeutscher:** Die aktuelle Lage stellt auch für uns eine tägliche Herausforderung dar, es wäre gelogen das anders darzustellen. Wir haben jedoch gemerkt, dass unsere langfristigen und fairen Part-

nerschaften mit regionalen und europäischen Lieferanten sehr stabil und verlässlich sind. Unsere Lieferzeiten wurden nicht durch unterbrochene Lieferketten belastet, viel mehr verursacht der Fachkräftemangel Defizite in der Lieferperformance. Wagen Sie gerne einen Blick auf unsere offenen Stellenanzeigen und machen sich Ihr eigenes Bild ...

**Das Thema Energiemanagement bringt ungeahnte Herausforderungen mit sich. Wie gehen**

**Sie damit um, hat dies gegebenenfalls Auswirkungen auf Ihre Nachhaltigkeitsstrategie – und gibt es eventuell Forderungen Ihrerseits an die Politik?**

**Günther Rossdeutscher:** In der Gründungsphase der Asecos haben wir schonenden Umgang mit Energie aufgrund begrenzter Kapazitäten praktizieren müssen. So wurde Nachhaltigkeit Teil unserer DNA: Photovoltaik-Anlagen auf unseren Dächern liefern ausreichend Strom für Fertigung und Verwaltung, wir setzen auf Lieferpartner in der direkten Umgebung, steigern konsequent Elektro-Fahrzeuge in der Flotte, bieten E-Bike-Leasing für Mitarbeiter an, verwenden stromsparende LED-Beleuchtungen und haben uns besonders auf die Nachhaltigkeit bei der Produktentwicklung fokussiert. Das sind nur einige Beispiele wie wir Energiemanagement leben.

**Welche Innovationen und Vorhaben werden Ihre nächsten zwölf Monate prägen?**

**Günther Rossdeutscher:** Aktuell sind wir in der Endphase der Entwicklung von tollen neuen Produkten. Egal ob Luftreiniger, die Weiterentwicklung unserer ION-Line-Schränke für Lithium-Ionen-Batterien oder einer absoluten Evolution bei den Gefahrstoffschränken. Besuchen Sie unsere Messestände auf z. B. der Analytica oder Achema 2022 und lassen sich überraschen.

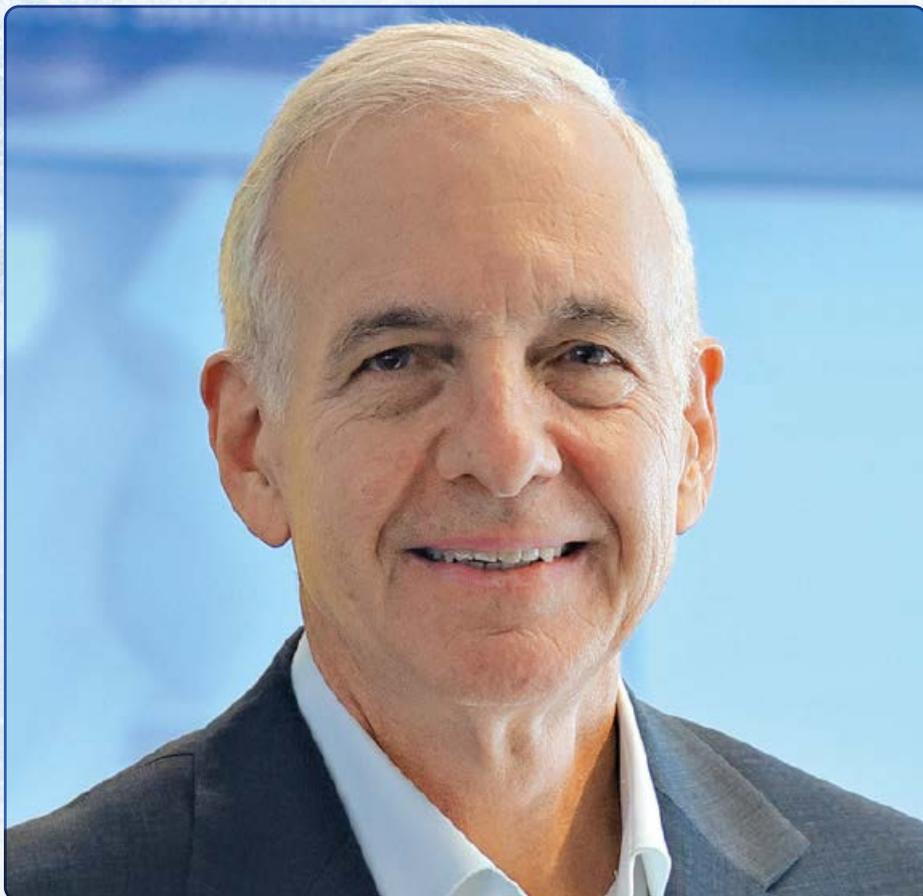
## TOP PLAYER VIDEO, ZUGANGS- UND AUDIOSYSTEME

**Unterbrochene Lieferketten sind eine enorme Aufgabe für die Wirtschaft. Wie steht es um die Lieferfähigkeit Ihrer Produkte und auch solcher Güter, die rund um Ihr Portfolio wichtig sind – und mit welchen Strategien stellen Sie sich der aktuellen Lage?**

**Philippe Kubbinga:** Trotz der schwierigen Lage haben wir seit März 2022 in der EMEA-Region mehr Produkte ausgeliefert als je zuvor. Durch die eingeschränkte Verfügbarkeit elektronischer Komponenten bei gleichzeitig großer Nachfrage nach Axis-Produkten ist die Situation weiterhin herausfordernd, aber unser Betriebsteam arbeitet täglich daran, die benötigten Komponenten zu sichern und die Vorlaufzeiten damit auf ein normales Maß zu reduzieren. Darüber hinaus haben wir eine Reihe zusätzlicher Maßnahmen ergriffen, um die Versorgung dauerhaft sicherzustellen: Wir setzen unter anderem auf mehrfache Beschaffung, stabile Partnerschaften, Neugestaltung bestimmter Produkte und erhöhte Produktionskapazitäten.

**Das Thema Energiemanagement bringt ungeahnte Herausforderungen mit sich. Wie gehen Sie damit um, hat dies gegebenenfalls Auswirkungen auf Ihre Nachhaltigkeitsstrategie – und gibt es eventuell Forderungen Ihrerseits an die Politik?**

**Philippe Kubbinga:** Wir bemühen uns, die Umweltauswirkungen unserer eigenen Tätigkeiten, der Aktivitäten unserer Zulieferer sowie der Produkte selbst zu minimieren. Axis ist seit 2007 Unterzeichner des UN Global Compact und wir stehen fest hinter unserem Engagement für die zehn Grundprinzipien. Wir unterstützen die UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung und nehmen die Richtlinien zur Reduktion von Co2-Emissionen sehr ernst. Unsere Lebenszyklusanalysen zeigen, dass zwischen 60 und 80 Prozent der gesamten Umweltauswirkungen von Netzwerk-Kameras mit dem Energieverbrauch während der Nutzung verbunden sind. Daher verwenden wir viel Zeit und Mühe darauf, die von uns entwickelten Netzteile so effizient wie möglich zu gestalten, sodass die Energieversorgung mit minimaler Verschwendung von Wärme,



## Philippe Kubbinga

**Regional Director Middle Europe bei Axis Communications**

elektrischem Rauschen usw. erfolgt. Dies gilt sowohl für interne Produktnetzteile als auch für externe Netzteile.

**Welche Innovationen und Vorhaben werden Ihre nächsten zwölf Monate prägen?**

**Philippe Kubbinga:** Als Technologieführer im Bereich Netzwerk-Video haben wir im letzten Jahr die 8. Generation unseres System-on-Chips (SoC) für Netzwerk-Video herausgebracht. Der Artpec-8 SoC wurde in erster Linie entwickelt, um Analyseanwendungen auf Grundlage von Deep Learning

„on the edge“ zu ermöglichen. Außerdem beschleunigt und verbessert der neue Chip die Funktionen, die bereits durch den Vorgänger ermöglicht wurden - unter anderem eine herausragende Bildverarbeitung, erhöhte Cybersicherheit und leistungsfähige Komprimierung. Dieser neue Chip bildet ab sofort die Grundlage der meisten Netzwerk-Video-Produkte von Axis. Dabei konzentrieren wir uns auf wichtige Technologietrends wie Vernetzung in hybriden Umgebungen, Cybersicherheit im Zero-Trust-Netzwerk, Authentizität von Videomaterial, zunehmende Akzeptanz von KI und 5G.



## TOP PLAYER TORBAU UND PERIMETER



# Nikolaus Berlemann

**Geschäftsführer  
Berlemann Torbau**

**Unterbrochene Lieferketten sind eine enorme Aufgabe für die Wirtschaft. Wie steht es um die Lieferfähigkeit Ihrer Produkte und auch solcher Güter, die rund um Ihr Portfolio wichtig sind – und mit welchen Strategien stellen Sie sich der aktuellen Lage?**

**Nikolaus Berlemann:** In der Tat ist die Beschaffung aktuell teilweise schwieriger als der Vertrieb. Das ist in unserer Branche nicht großartig anders als in anderen. Wir versuchen, mit Weitsicht Engpässen aus dem Weg zu gehen und sind froh darüber, die Möglichkeiten zu haben, im Zweifelsfall die Lagerkapazitäten aufzustocken, um so die Lieferfähigkeit für unsere Kunden sicherzustellen.

**Das Thema Energiemanagement bringt ungeahnte Herausforderungen mit sich. Wie gehen Sie damit um, hat dies gegebenenfalls Auswirkungen auf Ihre Nachhaltigkeitsstrategie – und gibt es eventuell Forderungen Ihrerseits an die Politik?**

**Nikolaus Berlemann:** Nachhaltigkeit ist selbstverständlich Thema, auch bei uns. Insbesondere bei der energieintensiven Herstellung von Produkten gilt es, Potenziale zur Ressourcenschonung zu finden und umzusetzen. Das ist uns sehr bewusst und wir versuchen es in unseren Alltag zu integrieren.

**Welche Innovationen und Vorhaben werden Ihre nächsten zwölf Monate prägen?**

**Nikolaus Berlemann:** Unseren Innovationsgeist tragen wir ja mit unserer Marke Inova schon im Namen. Und wir arbeiten stets und ständig daran, Produkte und Abläufe zu verbessern oder gar gänzlich neue Produkte auf den Markt zu bringen. Aktuell stehen hier zum Beispiel Optimierungen für unsere Inova-Schiebetore oder auch die Markteinführung eines Falttore im Fokus unserer Entwicklungen.

## TOP PLAYER ZUTRITT, SCHLÖSSER, TÜRAUTOMATISIERUNG

Thomas  
Graeßner  
Geschäftsführer CDVI



**Unterbrochene Lieferketten sind eine enorme Aufgabe für die Wirtschaft. Wie steht es um die Lieferfähigkeit Ihrer Produkte und auch solcher Güter, die rund um Ihr Portfolio wichtig sind – und mit welchen Strategien stellen Sie sich der aktuellen Lage?**

**Thomas Graeßner:** Auch wir spüren die Auswirkungen von unterbrochenen Lieferketten. Als Produktionsunternehmen sind wir sowohl von der Rohstoff-Knappheit – und damit der Preisentwicklung in diesem Segment – als auch von fehlenden Komponenten betroffen. Im Bereich der Rohstoffe hat dies zunächst mit steigenden Preisen zu tun, auf die zu reagieren ist. Bei fehlenden Bauteilen können wir diesen Knappheiten derzeit reagieren, da wir schon seit langem auf unterschiedliche Produktionsstandorte

innerhalb unseres Unternehmens gesetzt haben und diese unterschiedlich stark betroffen sind. Natürlich führt dies bei einzelnen Produkten zu enormen Lieferzeiten, aber uns bleibt bei Engpässen nichts anderes übrig, als zu priorisieren.

**Das Thema Energiemanagement bringt ungeahnte Herausforderungen mit sich. Wie gehen Sie damit um, hat dies gegebenenfalls Auswirkungen auf Ihre Nachhaltigkeitsstrategie – und gibt es eventuell Forderungen Ihrerseits an die Politik?**

**Thomas Graeßner:** Hinsichtlich Produktherstellung sind wir von energietechnischen Veränderungen weniger betroffen. Wir stehen aber der permanenten Herausforderung gegenüber, den Energie-

verbrauch unserer Produkte im Einsatz zu optimieren – das aber ist von jeher ein Augenmerk bei der Entwicklung unserer Produkte.

**Welche Innovationen und Vorhaben werden Ihre nächsten zwölf Monate prägen?**

**Thomas Graeßner:** Zu den anstehenden Aufgaben gehört es für uns, einerseits die Datensicherheit unserer Produkte stetig weiterzuentwickeln, wobei die smarten Anwendungen von entscheidender Bedeutung sind. Hierzu haben wir ein feines Gespür für die Änderungen am Markt entwickelt. Weiterhin gilt es für uns als produktivem One-Stop-Shop, im Programm fehlende Produkte zu ermitteln, aufzunehmen und in unsere Systeme zu integrieren.



## TOP PLAYER VIDEOSICHERHEIT



# Dieter Dallmeier

## Gründer und CEO Dallmeier Electronic

**Unterbrochene Lieferketten sind eine enorme Aufgabe für die Wirtschaft. Wie steht es um die Lieferfähigkeit Ihrer Produkte und auch solcher Güter, die rund um Ihr Portfolio wichtig sind – und mit welchen Strategien stellen Sie sich der aktuellen Lage?**

**Dieter Dallmeier:** Alle unsere Produkte sind lieferbar – auch wenn es dabei gelegentlich zu Verzögerungen von Tagen oder in Ausnahmefällen wenigen Wochen kommen kann. Es zeigt sich, dass sich unsere seit fast

40 Jahren unveränderte Strategie des „100 % entwickelt und gefertigt in Deutschland“ wieder einmal auszahlt, so wie das auch bei den Themen Qualität, Datenschutz und Datensicherheit der Fall ist.

**Das Thema Energiemanagement bringt ungeahnte Herausforderungen mit sich. Wie gehen Sie damit um, hat dies gegebenenfalls Auswirkungen auf Ihre Nachhaltigkeitsstrategie – und gibt es eventuell Forderungen Ihrerseits an die Politik?**

**Dieter Dallmeier:** Dallmeier ist schon lange ein nach ISO 50001 für Energieeffizienz und nach ISO 14001 für nachhaltiges Umweltmanagement zertifizierter Betrieb. Insofern spielen Nachhaltigkeit und Energiemanagement für uns schon immer eine herausragende Rolle. Dies wissen auch unsere Kunden: Egal ob unsere Domera Single Sensor Kameras durchgehend mit normalem PoE auskommen, Panomera-Anwender mit wesentlich weniger benötigten Systemen massiv Energie einsparen oder durch die lange Haltbarkeit der Produkte Nachhaltigkeit gelebt wird. Ein Wunsch an die Politik – neben mehr ethischer und patriotischer Verantwortung gegenüber „Made in Europe“ – wäre ganz konkret das Überdenken von Ausschreibungen. Die Schweiz macht es vor: Hier wird Nachhaltigkeit zukünftig genauso hoch gewichtet werden wie der Preis.

**Welche Innovationen und Vorhaben werden Ihre nächsten zwölf Monate prägen?**

**Dieter Dallmeier:** Mit dem Launch unserer Domera-Reihe haben wir hier eine sehr gute Vorlage geliefert. Ziel ist es, diese Kamera-Innovation im Bereich des Dome-, Box-, und Fisheye-Marktes weiter bekannt zu machen und uns als Kamerahersteller in diesem Bereich weiter zu etablieren. Einen zweiten Schwerpunkt wird die Intensivierung unserer Technologie-Partnerschaften unter anderem im Bereich Video-Management-Systeme sowie der weitere Ausbau der Integration von Drittsystemen wie etwa Analyse-Anwendungen bilden.

## TOP PLAYER SCHLIESSYSTEME UND ZUTRITTSKONTROLLEN

**Unterbrochene Lieferketten sind eine enorme Aufgabe für die Wirtschaft. Wie steht es um die Lieferfähigkeit Ihrer Produkte und auch solcher Güter, die rund um Ihr Portfolio wichtig sind – und mit welchen Strategien stellen Sie sich der aktuellen Lage?**

**Stefan Ehrlich-Adám:** Die größte Herausforderung für uns ist die damit einhergehende Materialknappheit. Wir sind aufgrund unserer hohen Fertigungstiefe jedoch gut aufgestellt, und wir haben auch im Zuge der Corona-Krise einiges gelernt. So konnte Evva aufgrund von intelligenter Lagerhaltung und vorausschauendem Lieferantemanagement bisher die anspruchsvollen Lieferzeiten vollumfänglich einhalten. Was uns im Zuge der Materialknappheit aber natürlich ebenso trifft, sind die steigenden Preise, so hat sich der Messingpreis fast verdoppelt, die Preisexplosion bei Stahl trifft uns weniger.

**Das Thema Energiemanagement bringt ungeahnte Herausforderungen mit sich. Wie gehen Sie damit um, hat dies gegebenenfalls Auswirkungen auf Ihre Nachhaltigkeitsstrategie – und gibt es eventuell Forderungen Ihrerseits an die Politik?**

**Stefan Ehrlich-Adám:** Wir brauchen die Ressource Gas zum Glück nicht in der Produktion, sondern nur zum Heizen. Die aktuelle Situation bestätigt uns jedenfalls darin, unsere eingeschlagene Nachhaltigkeitsstrategie konsequent weiterzuerfolgen, von der Stromerzeugung über unsere eigenen Photovoltaik-Anlagen bis zur konsequenten Reduktion unseres Energieverbrauchs und unseres CO<sub>2</sub>-Ausstosses. In der aktuellen Energiekrise besteht auch die Chance, die anstehende Transformation zur Erreichung der Klimaziele zu beschleunigen. Der Staat ist dabei jedoch gefordert, mit allen gesellschaftlichen Partnern zu reden.



## Stefan Ehrlich-Adám

CEO der Evva-Gruppe

**Welche Innovationen und Vorhaben werden Ihre nächsten zwölf Monate prägen?**

**Stefan Ehrlich-Adám:** Die große Herausforderung für die Branche besteht in Zukunft beim Thema Integration und Konvergenz. Um auch hier Innovationsführer zu sein geht Evva Kooperationen wie mit dem Fraunhofer Forschungsinstitut oder mit externen Partnern in der angewandten Entwicklungsarbeit ein. Wir verfolgen dabei konsequent den Ansatz, die mechanischen und elektronischen Zutrittssysteme

noch stärker zu integrieren, um optimale Lösungen aus beiden Welten zu entwickeln. Letztlich wird Integration nicht nur zwischen Zutrittssystemen stattfinden, sondern auch mit anderen Software-Systemen selbstverständlich funktionieren. Aber auch das Thema Nachhaltigkeit wird auf Produktseite immer mehr zum Innovationstreiber. Modernste Chiptechnologien unterstützen die Zielsetzung einer maximalen Energieeffizienz im gesamten System bis hin zu Lösungen für Energierückgewinnung. Es bleibt also weiterhin spannend.



## TOP PLAYER VIDEO-MANAGEMENT-LÖSUNGEN



# Katharina Geutebrück

## Geschäftsführerin Geutebrück

**Unterbrochene Lieferketten sind eine enorme Aufgabe für die Wirtschaft. Wie steht es um die Lieferfähigkeit Ihrer Produkte und auch solcher Güter, die rund um Ihr Portfolio wichtig sind – und mit welchen Strategien stellen Sie sich der aktuellen Lage?**

**Katharina Geutebrück:** Das Thema ist seit 2020 akut. Wir haben schon frühzeitig reagiert: Lagerbestände hochgefahren und langfristige Lieferzusagen ausgehandelt. So konnten wir die Lieferfähigkeit sicherstellen. Wir rechnen aber damit, dass

die Situation schwierig bleibt, mit weiteren Auswirkungen auf Beschaffungszeiten und -preise.

**Das Thema Energiemanagement bringt ungeahnte Herausforderungen mit sich. Wie gehen Sie damit um, hat dies gegebenenfalls Auswirkungen auf Ihre Nachhaltigkeitsstrategie – und gibt es eventuell Forderungen Ihrerseits an die Politik?**

**Katharina Geutebrück:** Energieeffizienz ist uns wichtig, sowohl aus Gründen der

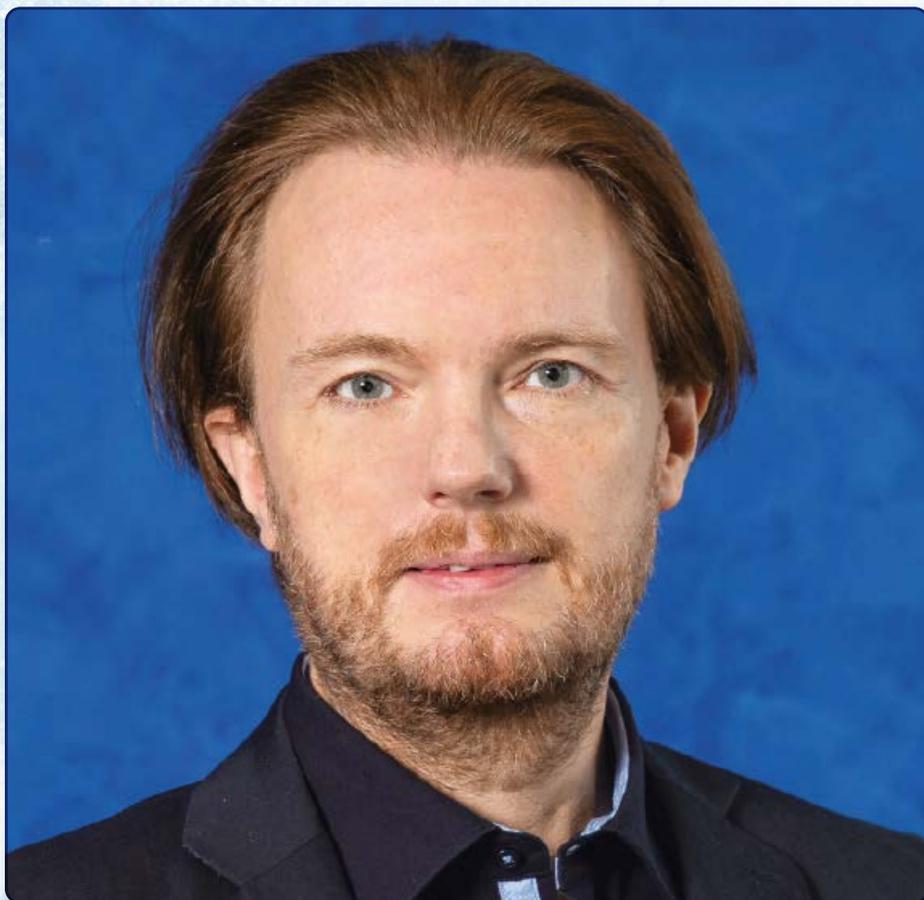
Kosteneffizienz für uns und unsere Kunden als auch aus Klimaschutzgründen. Daher setzen wir unsere Nachhaltigkeitsstrategie fort: Unsere Videomanagement-Software ist auf minimalen Hardware-Ressourcen-Bedarf optimiert. Außerdem setzen wir verstärkt auf Home-Office und prüfen den Einsatz von Elektromobilität und Photovoltaik.

Die Politik sollte die Rahmenbedingungen für den Ausbau erneuerbarer Energien und der Netzinfrastruktur vorantreiben, um Standortsicherheit und Lebensqualität in Deutschland langfristig zu sichern.

**Welche Innovationen und Vorhaben werden Ihre nächsten zwölf Monate prägen?**

**Katharina Geutebrück:** Wir entwickeln unsere Lösungen konsequent weiter und bieten neue Lösungskomponenten wie eine KI-basierte Videoanalyse für Perimeterschutz und das für den GIT SICHERHEIT AWARD nominierte Smartphone Connect, womit Smartphones zu Sicherheitskameras werden. Außerdem verbessern wir Cyber-Sicherheit und Fernwartbarkeit und bereiten den Cloud-Einsatz vor. Hier setzen wir auf Hybrid, den Mix aus On-Premise-Systemen und Cloud-Komponenten. Die vollständige Verlagerung von Videosicherheit in die Cloud für gewerbliche und behördliche Kunden wird sicher noch dauern. Weder bietet die digitale Infrastruktur in Deutschland ausreichende, bezahlbare Bandbreiten, noch existieren verlässliche Regelungen für Datenschutz und Cyber-Sicherheit.

## TOP PLAYER IP-VIDEOSYSTEME



**Unterbrochene Lieferketten sind eine enorme Aufgabe für die Wirtschaft. Wie steht es um die Lieferfähigkeit Ihrer Produkte und auch solcher Güter, die rund um Ihr Portfolio wichtig sind – und mit welchen Strategien stellen Sie sich der aktuellen Lage?**

**Hartmut Sprave:** Wir konnten einen signifikanten Lagerbestand aufbauen, der uns derzeit in die Lage versetzt, in nahezu allen Produktsegmenten kurzfristig liefern zu können. Einen Lieferkettenengpass bezüglich Komponenten unserer 6er-Produktreihe konnten wir durch unsere Entwicklungsabteilung auffangen, indem sehr kurzfristig ein neues Mainboard mit besser verfügbaren Bauteilen entwickelt wurde.

**Das Thema Energiemanagement bringt ungeahnte Herausforderungen mit sich. Wie gehen Sie damit um, hat dies gegebenenfalls Auswirkungen auf Ihre Nachhaltigkeitsstrategie – und gibt es eventuell Forderungen Ihrerseits an die Politik?**

## Hartmut Sprave

### CTO Mobotix

**Hartmut Sprave:** Bereits seit dem Umzug nach Langmeil im Jahr 2011 agiert Mobotix nachhaltig und vorausschauend. Die Heizenergie der Produktion erfolgt seither aus Erdwärme und ist CO<sub>2</sub>-neutral. Vor wenigen Wochen wurde eine ca. 600 kWp große Photovoltaikanlage auf 5.000 qm der Dachfläche des Produktionsgebäudes errichtet. Zudem geht der Trend der Firmenfahrzeuge klar in Richtung E-Mobilität. Einige E-Ladestationen sind auf dem Betriebsgelände bereits vorhanden, weitere folgen.

**Welche Innovationen und Vorhaben werden Ihre nächsten zwölf Monate prägen?**

**Hartmut Sprave:** Ein besonderes Augenmerk liegt in der Erweiterung unserer intelligenten IoT Plattform Mobotix 7, wo die neuen Indoor-Kameramodelle das Lösungsportfolio erweitern. Softwareseitig wird uns insbesondere die Sammlung, Strukturierung und Analyse von Daten bzw. Metadaten beschäftigen, die wir über unseren Video-Anwendungen generieren.



## TOP PLAYER ZUTRITT, VIDEO, ZEIT UND BDE



# Matthias Kleemeier

## Geschäftsführer PCS

**Unterbrochene Lieferketten sind eine enorme Aufgabe für die Wirtschaft. Wie steht es um die Lieferfähigkeit Ihrer Produkte und auch solcher Güter, die rund um Ihr Portfolio wichtig sind – und mit welchen Strategien stellen Sie sich der aktuellen Lage?**

**Matthias Kleemeier:** Die gesamte Sicherheitsbranche wächst – das trifft auch auf PCS zu, wir profitieren von der guten Auftragslage. Natürlich ist die angespannte Liefersituation eine Herausforderung für die gesamte Branche. PCS hatte rechtzeitig vorgesorgt und mit einer durchdachten Planung im Lagermanagement ein stabiles

Fundament gebaut. So sind wir in der Lage, dass wir unsere Lieferfähigkeit rechtzeitig sicherstellen konnten. Darüber hinaus bewährt sich unser Ansatz eines großen Produktportfolios – dadurch kann der Kunden bei kritischen Lieferterminen auf eine alternative Lösung mit Beratungsleistung ausweichen.

**Das Thema Energiemanagement bringt ungeahnte Herausforderungen mit sich. Wie gehen Sie damit um, hat dies gegebenenfalls Auswirkungen auf Ihre Nachhaltigkeitsstrategie – und gibt es eventuell Forderungen Ihrerseits an die Politik?**

**Matthias Kleemeier:** Wenn wir Zutrittskontrolle in Richtung Smart Building Technologie weiterdenken, sehen wir großes Potential, das Energiemanagement mit einzubinden. So kann mit der letzten Austrittsbuchung beim Verlassen des Gebäudes automatisch die Heizung gedrosselt und das Licht abgeschaltet werden. Hier helfen digitale Zutrittslösungen zum Beispiel beim Energie sparen. Als Hersteller sind wir in der Verantwortung, unsere Produkte nachhaltig zu gestalten. Neue Geräte werden energiesparend entwickelt, wie unser aktuelles Zutrittskontrollmanager-Modell. Seine Leistungsaufnahme konnte gegenüber dem Vorgänger um bis zu 77% reduziert werden. Das spart Strom und reduziert die Betriebskosten.

**Welche Innovationen und Vorhaben werden Ihre nächsten zwölf Monate prägen?**

**Matthias Kleemeier:** Bei PCS steht das ganze Spektrum der ID-Technologien im Fokus. Wir zeigen auf der Security neue Lösungen mit Bluetooth BLE, sowohl für mechatronische Schließsysteme als auch für Zutritt per Smartphone-App. Aufgrund der wachsenden Komplexität der Anforderungen, dem Zusammenwachsen der Gewerke und immer anspruchsvolleren Technologien wünschen sich Betreiber und Sicherheitsverantwortliche immer umfassendere Lösungskonzepte, was die Sicherheit anbelangt. Immer wichtiger wird die Unterstützung offener Schnittstellen zu Drittsystemen bei gleichzeitig hohen Sicherheitsstandards. Der Vorteil digitaler Systeme wird größer und stellt für zahlreiche Anwender einen Mehrwert dar. Durchsetzen werden sich diejenigen Anbieter, die mit technologieoffener, zukunftsorientierter Beratung punkten können. Daher plant und entwickelt PCS das eigene Lösungsportfolio weiter in Richtung einer vernetzten und digitalen Lösungsplattform für Gebäudesicherheit.

## TOP PLAYER SITUATIONAL AWARENESS

**Unterbrochene Lieferketten sind eine enorme Aufgabe für die Wirtschaft. Wie steht es um die Lieferfähigkeit Ihrer Produkte und auch solcher Güter, die rund um Ihr Portfolio wichtig sind – und mit welchen Strategien stellen Sie sich der aktuellen Lage?**

**Karim Elhanafi:** Wir sind in der glücklichen Lage, als Softwarehersteller von Video-Analytik der Softwareentwicklungen nicht nach außen vergibt, von Lieferkettenproblemen nicht direkt betroffen zu sein. Allerdings sind unsere Kunden von entsprechenden Hardwarelieferanten abhängig. Insbesondere bei IP-Kameras wurde in den letzten Jahren eher auf den Preis geschaut, was nun Probleme bei den Lieferketten verursacht aber auch hinsichtlich der Cybersicherheit zunehmend hinterfragt werden. Renommiertere europäische Kamerahersteller, auch aus Deutschland, haben ihre neuen Modellreihen auf Chips aus westlicher Produktion umgestellt, was den Problemen unterbrochener Lieferketten entgegenwirkt. Natürlich ist auch die gesamteuropäische Politik gefragt, die notwendigen Produktionen wieder nach Europa zu holen. Hier wurde über die letzten Jahre sehr viel verschlafen – vermutlich aus dem Komfort der letzten Jahrzehnte heraus, in denen sich die Politik eher auf sich selbst reflektierte, anstatt weitsichtige Konzepte umzusetzen.

**Das Thema Energiemanagement bringt ungeahnte Herausforderungen mit sich. Wie gehen Sie damit um, hat dies gegebenenfalls Auswirkungen auf Ihre Nachhaltigkeitsstrategie – und gibt es eventuell Forderungen Ihrerseits an die Politik?**

**Karim Elhanafi:** Uns fällt nun auf den Kopf, dass die Politik in den letzten 20 Jahren eine Energieautarkie nicht umgesetzt hat. Dies muss nun umgesetzt werden – und dies eben leider mit Schmerzen für die Wirtschaft und Bevölkerung aufgrund vergangener Versäumnisse. Allerdings ist es auch sehr fraglich, wenn grüne Parteien auf die Elektrifizierung des Verkehrs setzen, aber die zukünftig notwendigen Verkehrswege sowie elektrischen Energietransport sowie den Ausbau erneuerbaren Energiequellen immer noch blockieren. Bei den Summen, die europaweit in allerlei investiert wer-



## Karim Elhanafi

### CEO Saimos

den, wäre es bei einer fokussierten Strategie durchaus möglich, erneuerbare Energiequellen sowie auch beispielsweise die kritische Chip-Produktion in verlässlichen EU-Staaten in relativ kurzer Zeit auszubauen.

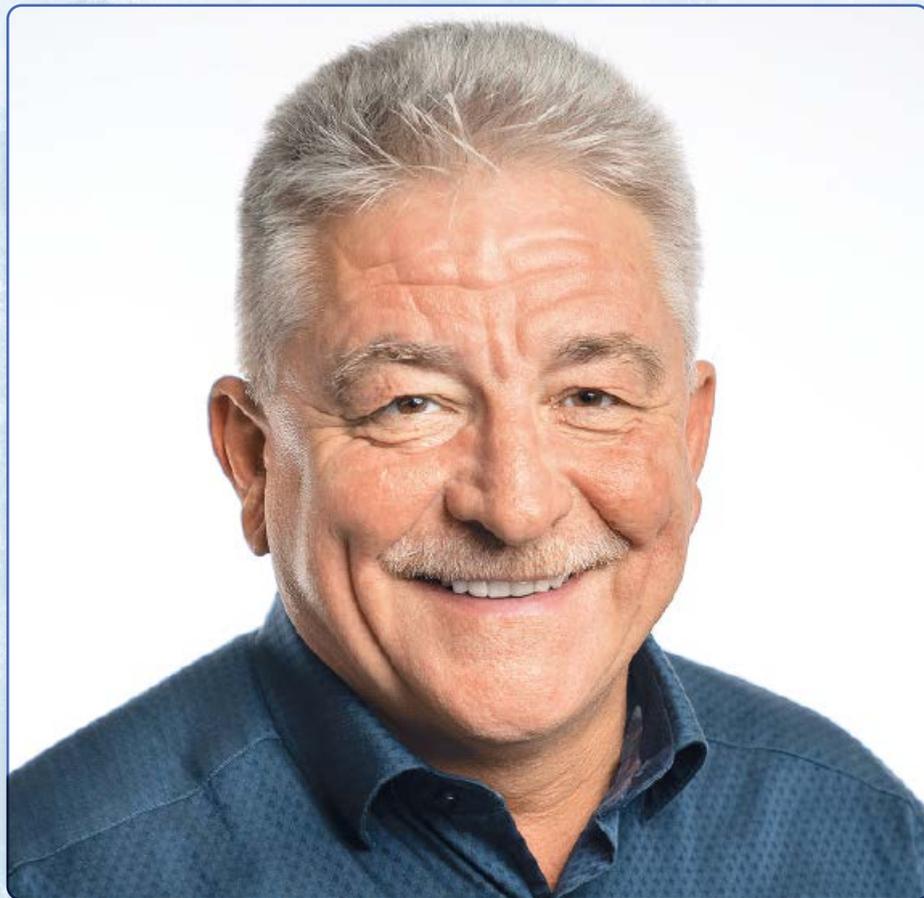
**Welche Innovationen und Vorhaben werden Ihre nächsten zwölf Monate prägen?**

**Karim Elhanafi:** Wir werden unsere Saimos Video-Analytik sowie das Saimos Control Center, unser geographisches Informationssystem (GIS), unbeirrt in bestehenden Funktionalitäten verbessern und auch neue Funktionen hinzufügen. Dazu gehört auch die Optimierung von Algorithmen hinsicht-

lich deren Effizienz. Im Spätsommer werden wir ein neues Modul auf den Markt bringen, nämlich einen Multi-Klassen-Objekt-Detektor, initial mit Schwerpunkt auf Personen und Fahrzeuge. Dieses Modul wird auch mit einem zusätzlichen Algorithmus für die Personenwiedererkennung ausgestattet sein, um tägliche Anwendungsbereiche in Sicherheit, Smart & Safe City, Retail, etc. besser unterstützen zu können. Alles kann Stand-Alone oder nahtlos in Milestone X Protect integriert betrieben werden. Natürlich bleiben wir unserem Intel CPU-Ansatz auch hier weiter treu, da dieser Ansatz viele Vorteile für Kunden bringt – nicht zuletzt auch eine bessere Energiebilanz.



## TOP PLAYER ALARM- UND SICHERHEITSSYSTEME



# Horst Geiser

## Geschäftsführer Securiton Deutschland

**Unterbrochene Lieferketten sind eine enorme Aufgabe für die Wirtschaft. Wie steht es um die Lieferfähigkeit Ihrer Produkte und auch solcher Güter, die rund um Ihr Portfolio wichtig sind – und mit welchen Strategien stellen Sie sich der aktuellen Lage?**

**Horst Geiser:** Durch vorausschauende Beschaffungspolitik und langfristige Bestandsplanung hatten wir über lange Zeit einen soliden Lagerbestand. Dadurch hat uns die globale Liefersituation im Vergleich erst relativ spät betroffen. Aktuell haben aber nun auch wir immer noch eine Situation, dass wir längere Lieferzeiten

hinnehmen müssen. Wir handhaben das im Vertrieb seit geraumer Zeit proaktiv: wir bewerten möglichst jeden Vorgang in puncto Lieferterminen mit unseren Kunden einzeln und können so auch kurzfristige Bedarfe von anderen differenzieren und entsprechend priorisieren. Hierfür stehen wir mit unseren Kunden in engem Austausch. Insgesamt gehen wir derzeit von einer Entspannung der Situation im Laufe der zweiten Jahreshälfte aus.

**Das Thema Energiemanagement bringt ungeahnte Herausforderungen mit sich. Wie gehen Sie damit um, hat dies gegebenenfalls Aus-**

**wirkungen auf Ihre Nachhaltigkeitsstrategie – und gibt es eventuell Forderungen Ihrerseits an die Politik?**

**Horst Geiser:** Wir beschäftigen uns bereits länger sehr intensiv mit dem Thema Energiemanagement und Nachhaltigkeit. Wir haben bereits vor Jahren ein Energieaudit nach DIN EN 16247 durchführen lassen. Der Einsatz von neuen Technologien und energiesparenden Alternativen wird stetig vorangetrieben. Im Bestandsbau wurde bereits schon länger mit der Umrüstung der Beleuchtungstechniken auf energiesparende Beleuchtung – Energiesparlampen und LED – begonnen. Die Mitarbeiter werden regelmäßig sensibilisiert und geschult, die Einsparpotentiale beim Nutzerverhalten zu optimieren. Zeitnah ist der Bau einer großen Photovoltaikanlage sowie die Bereitstellung einer Ladesäuleninfrastruktur für E-Fahrzeuge vorgesehen. Spätestens in Verbindung mit einem neuen Bauvorhaben am Hauptsitz, welches den aktuellsten Energiesparverordnungen (EnEV) entsprechen wird, soll dann auch ein Austausch der Ölheizung erfolgen. Darüber hinaus arbeiten wir aktiv am Nachhaltigkeitsprojekt der Securitas Gruppe Schweiz mit, das ja mit dem Thema Energie Hand in Hand geht.

**Welche Innovationen und Vorhaben werden Ihre nächsten zwölf Monate prägen?**

**Horst Geiser:** Während wir in unserem Brot- und Butter-Geschäft Brand- und Sonderbrandmeldetechnik an der nächsten Systemgeneration arbeiten, ist unser Shooting-Star-Geschäftsbereich Drohnensicherheit auf dem Vormarsch. Mit der wohl kleinsten mobilen und tragbaren Drohnen-detektionslösung Securidrone Companion – für den man übrigens gerade als Finalist beim GIT SICHERHEIT AWARD 2023 abstimmen kann! – stoßen wir auf großes Interesse, ebenso wie mit unseren anderen optimierten Lösungen, die neben der reinen Detektion mittlerweile auch Optionen zur Drohnenabwehr beinhalten. Auch Einsatzdrohnen sind neu im Portfolio. Und natürlich wird im Bereich Videosicherheit weiter an unseren KI-Lösungen und Next-Gen-Analysen gefeilt.

## TOP PLAYER DIGITALE SCHLISS- UND ZUTRITTSKONTROLLSYSTEME

**Unterbrochene Lieferketten sind eine enorme Aufgabe für die Wirtschaft. Wie steht es um die Lieferfähigkeit Ihrer Produkte und auch solcher Güter, die rund um Ihr Portfolio wichtig sind – und mit welchen Strategien stellen Sie sich der aktuellen Lage?**

**Bernhard Sommer:** Bei SimonsVoss als spezialisiertem Elektronikunternehmen beobachten wir die globalen Lieferketten von Bauelementen, Halbleitern und Mikrochips sehr genau. Die Situation ist für viele Unternehmen herausfordernd, sowohl im Hinblick auf die Verfügbarkeit als auch auf die inflationäre Entwicklung der Einkaufspreise. Als SimonsVoss haben wir immer versucht, auf Made in Germany zu setzen - bei unserer eigenen Produktion in Osterfeld und auch bei unserer Lieferantenstruktur. Das hilft uns jetzt sehr, aber es löst nicht alle Herausforderungen in der Lieferkette. Bei einigen Produkten haben wir aufgrund der Verfügbarkeit von Teilen, insbesondere von elektronischen Bauteilen, längere Lieferzeiten als geplant erlebt. Deshalb haben wir in den letzten Monaten an der Erschließung neuer Beschaffungsquellen gearbeitet und diese im Bereich der Elektronik modifiziert. Dies wird bald eine größere Unabhängigkeit von einzelnen Chipherstellern bieten und dazu beitragen, dass sich die Lieferzeiten wieder normalisieren.

**Das Thema Energiemanagement bringt ungeahnte Herausforderungen mit sich. Wie gehen Sie damit um, hat dies gegebenenfalls Auswirkungen auf Ihre Nachhaltigkeitsstrategie – und gibt es eventuell Forderungen Ihrerseits an die Politik?**



## Bernhard Sommer

**Vorsitzender Geschäftsführer SimonsVoss**

**Bernhard Sommer:** Nachhaltige Unternehmensführung ist uns besonders wichtig, und wir sind nach ISO 14001 umweltzertifiziert. Generell ist SimonsVoss in einem Bereich tätig, der nicht energieintensiv ist – dennoch überlegen wir, wo wir an Verbesserungen arbeiten können. Ein Beispiel ist der Energieverbrauch des Fuhrparks unserer Mitarbeitenden. Hier setzen wir auf einen modernen und energiesparenden Fuhrpark, und die E-Mobilität ist eine Option, die wir stark im Fokus haben. Unsere Ziele sind in diesem Zusammenhang, Fahrten zu vermeiden und auf die moderne Handhabung

und Nutzung von Videosystemen zu setzen. Hierfür gibt es mittlerweile bewährte Plattformen.

**Welche Innovationen und Vorhaben werden Ihre nächsten zwölf Monate prägen?**

**Bernhard Sommer:** Trotz aller Anforderungen in der Beschaffung arbeiten wir weiter an neuen Lösungen und Produkten. Wir können hier nicht über alles sprechen, aber die nächste Software-Generation gehört zu den Innovationen, genauso wie die nächste Generation mobiler Ausweise.

## TOP PLAYER ANLAGENTECHNISCHER BRANDSCHUTZ



# Steffen Springer

## Geschäftsführer Wagner Group

**Unterbrochene Lieferketten sind eine enorme Aufgabe für die Wirtschaft. Wie steht es um die Lieferfähigkeit Ihrer Produkte und auch solcher Güter, die rund um Ihr Portfolio wichtig sind – und mit welchen Strategien stellen Sie sich der aktuellen Lage?**

**Steffen Springer:** Lieferketten erfordern zu jedem Zeitpunkt ein anspruchsvolles Management. Aufgrund der Corona-Pandemie sowie der Situation in der Ukraine ist dies nochmals deutlich anspruchsvoller geworden. Bislang zeigen sich unsere Lieferketten sehr resilient und so sind wir nach wie vor in der Lage, unsere Liefer-

fähigkeit aufrecht zu erhalten. Hierfür setzen wir zum einen durch Abschluss von Rahmenverträgen mit entsprechender Bevorratung durch den Lieferanten auf eine vorausschauende Planung und Lagerhaltung sowie für eine bessere Planungssicherheit auf unseren Forecast von Langläuferartikeln. Zum anderen sind der Aufbau von strategischen Allianzen und Lieferantenkooperationen zur Beschaffung von Alternativbauteilen ein wichtiger Part unserer Supply-Chain-Strategie.

**Das Thema Energiemanagement bringt ungeahnte Herausforderungen mit sich. Wie gehen**

**Sie damit um, hat dies gegebenenfalls Auswirkungen auf Ihre Nachhaltigkeitsstrategie – und gibt es eventuell Forderungen Ihrerseits an die Politik?**

**Steffen Springer:** Themen wie Energiemanagement und Reduzierung des Ressourcenverbrauchs sind fest in unserer Unternehmensstrategie „Wagner 2026“ verankert. Seit Bestehen unseres Unternehmens (Gründung 1976) sind wir stets darauf bedacht, energiesparende und damit umweltfreundliche Produkte und Systeme zu entwickeln und ihren Energieverbrauch immer weiter zu reduzieren. Ressourceneffizienz ist ein treibender Faktor im Zuge unserer Produktentwicklungszyklen sowie im Rahmen von Neuentwicklungen. Angetrieben von den jüngsten Entwicklungen im Energiesektor mit der einhergehenden rasanten Preissteigerung bekommt das Thema eine neue Dynamik und hat definitiv Auswirkungen auf unsere Nachhaltigkeitsbetrachtungen.

Unser Wunsch ist es, dass die Politik die entsprechenden Rahmenbedingungen schafft, um die Energiewende schnell, nachhaltig und effizient in die Umsetzung zu bringen.

**Welche Innovationen und Vorhaben werden Ihre nächsten zwölf Monate prägen?**

**Steffen Springer:** Die kommenden zwölf Monate werden bei uns geprägt sein von der konsequenten Umsetzung unserer Strategie „Wagner 2026“. Hier liegt ein wichtiger Fokus auf der Realisierung unserer strategischen Projekte, insbesondere in den Bereichen Energie und Umweltschutz. Zudem werden wir unsere konsequente Internationalisierung weiter vorantreiben und die Chancen, die sich durch die weiter voranschreitende Digitalisierung ergeben, zur Effizienzsteigerung nutzen. Mit wichtigen Neuentwicklungen wollen wir auch in Zukunft unsere Technologie- und Innovationsführerschaft in den Bereichen Branderkennung und Brandvermeidung behaupten und fokussieren uns in dem Zusammenhang auf die Entwicklung noch energieeffizienterer Produkte und Systeme.

## TOP PLAYER FENSTER, TÜREN, ZUTRITT

**Unterbrochene Lieferketten sind eine enorme Aufgabe für die Wirtschaft. Wie steht es um die Lieferfähigkeit Ihrer Produkte und auch solcher Güter, die rund um Ihr Portfolio wichtig sind – und mit welchen Strategien stellen Sie sich der aktuellen Lage?**

**Timm Scheible:** Wir pflegen ein partnerschaftliches Verhältnis mit unseren Lieferanten und stehen in permanentem Austausch, um frühestmöglich Engpässe bei der Beschaffung einzelner Bauteile oder Baugruppen zu erkennen. Die zunehmende Verknappung vor allem im Bereich der Elektronikkomponenten führt dazu, dass auch unsere Lieferanten kaum noch verlässliche Aussagen bekommen, wann sie Bauteile von ihren Vorlieferanten erhalten. Oft sind wir bei kritischen Bauteilen gezwungen, sogar Preissteigerungen um ein Vielfaches akzeptieren zu müssen, um unsere Lieferfähigkeit aufrecht zu erhalten. Wir veranlassen Vorratsbestellungen – wo es unter wirtschaftlichen und technischen Aspekten Sinn macht – und planen mit längeren Wiederbeschaffungszeiten. Bisher war unsere Beschaffungsstrategie erfolgreich, wir waren und sind mit allen Zutrittsorganisationsprodukten nahezu uneingeschränkt lieferfähig. Auch wenn sich dadurch unsere Kosten erhöhen, gehen wir aktuell davon aus, die bisher gute Lieferperformance weiter beibehalten zu können.



## Timm Scheible

**Geschäftsleitung Vertrieb Winkhaus Gruppe**

**Das Thema Energiemanagement bringt ungeahnte Herausforderungen mit sich. Wie gehen Sie damit um, hat dies gegebenenfalls Auswirkungen auf Ihre Nachhaltigkeitsstrategie – und gibt es eventuell Forderungen Ihrerseits an die Politik?**

**Timm Scheible:** Wir rüsten uns mit Investitionen in effiziente und nachhaltige Verfahren und Techniken für die Zukunft. An allen Produktionsstandorten werden Prozesse optimiert und digitalisiert. Damit möchten wir sowohl der wachsenden Nachfrage für die zukunftsorientierten Qualitätsprodukte

als auch der Verantwortung für Mensch und Umwelt gerecht werden.

**Welche Innovationen und Vorhaben werden Ihre nächsten zwölf Monate prägen?**

**Timm Scheible:** Wir investieren kontinuierlich in intelligente Roboter-Technik, Prozessoptimierung, Erweiterung sowie Automatisierung unserer Lagerkapazitäten. Selbstverständlich treiben wir auch kontinuierlich unsere Produktneuentwicklungen und Innovationen voran.

# Lieferengpässe belasten die Wirtschaft

... doch das Risiko lässt sich reduzieren

Als das Containerschiff „Ever Given“ im April 2021 im Suezkanal stecken blieb, verursachte der längerfristige Stau hunderter Schiffe eine massive Störung der Lieferketten in vielen Branchen. Aktuell führen der strikte Lockdown in China und der Überfall Russlands auf die Ukraine zu zahlreichen Lieferengpässen, die die Wirtschaft weltweit belasten. Die deutsche Wirtschaft muss sich auf eine zusätzliche Erschwerung durch das Lieferkettengesetz einstellen. Min. Dir. a. d. Reinhard Rupprecht analysiert das Risiko und zeigt, wie es sich eingrenzen lässt.

## 1. Lieferengpässe: ein Problem jeder arbeitsteiligen Wirtschaft

Dass der Hersteller eines Endprodukts, erst recht das Handwerk und der Warenhandel, auf Zulieferungen der verschiedensten Art, Rohstoffe Produktkomponenten, Tools und Produktionsmittel, angewiesen ist, gehört nicht erst zu den Erkenntnissen und Problemen moderner Wirtschaftsorganisation, sondern ist eine selbstverständliche Folge jeder arbeitsteiligen Wirtschaft. Zulieferprozesse auf dem Weg der Fertigung von Waren und der Erbringung von Dienstleistungen für den Endverbraucher gab es in der Antike ebenso wie im Mittelalter und erst recht in der gesamten Industriegeschichte. Aber im Lauf der Jahrhunderte ist die Organisation und Arbeitsteilung in der Wirtschaft aufgrund ökonomischer Grundsätze und Zwänge immer weiter fortgeschritten.

Mit der Ausdehnung des internationalen Handels, dem technologischen Fortschritt, Erkenntnissen der betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Forschung und der Nachfrage der Konsumenten nach immer leistungsfähigeren und möglichst preisgünstigen Produkten hat die Breite und Tiefe der Zulieferprozesse beständig zugenommen. Lieferspektren und Lieferketten sind mit der wachsenden industriellen Spezialisierung und der Globalisierung der Wirtschaft immer komplexer geworden.

Viele Unternehmen haben in den letzten Jahrzehnten Produktionsprozesse in Länder verlegt, in denen der Arbeitsmarkt, das staatliche Steuer- und Förderungssystem günstiger und das Lohnniveau niedriger war als in Deutschland.

Ein weiterer Treiber der Ausdehnung von Lieferketten war die Möglichkeit der Einsparung von Lagerraum durch die unmittelbare Zulieferung an das Fließband. Je differenzierter und komplexer der Zulieferprozess geworden ist, umso störanfälliger und risikoreicher ist er für das Unternehmen, das auf die Zulieferung angewiesen ist, das seinen Produktionsplan und seinen Dienstleistungs-Terminkalender exakt auf die vertraglich vereinbarten Liefertermine abgestellt hat. Der Ausfall der Zulieferung, schon ihre Verspätung, führt unweigerlich zu Betriebseinschränkungen und -unterbrechungen, Vertragsbrüchen gegenüber Kunden, zu Umsatz- und Kundenverlusten, zu Kurzarbeitsphasen und vertragsbedingten Kündigungen.

## 2. Ursachen der Störung von Zulieferungen und Lieferketten

Die Ursachen für die Störung von einzelnen Zulieferungen und ganzen Lieferketten sind vielfältig:

- betriebliche, wirtschaftliche oder soziale Probleme in einem an dem

Zulieferungsprozess beteiligten Unternehmen

- Krisen und gravierende Veränderungen im politischen System oder in der wirtschaftlichen Entwicklung eines Landes, aus dem oder durch den Lieferungen erfolgen
- Verknappung von Rohstoffen aufgrund von Naturkatastrophen
- enorme Preissteigerungen, die einzelne Partner in der Lieferkette nicht auffangen können
- Nichtbeachtung von Menschenrechten in Ausgangs- oder Durchgangsstaaten
- Störung der Transportwege durch politische Konfrontationen, kriegerische Ereignisse, Sperrung von Wasserwegen oder des Luftraumes und durch Piraterie
- Verknappung von Transportmitteln, insbesondere von Containern.

Die derzeitige Problematik der Störung vieler Lieferkanäle und Lieferketten zeigt die Komplexität des Zusammentreffens mehrerer Störungsursachen: der coronabedingte Lockdown in vielen Industriezentren Chinas, insbesondere in Shanghai und dessen weltgrößtem Hafen, mit der Zunahme von Naturkatastrophen in vielen Teilen der Welt und mit den Auswirkungen der Invasion des russischen Militärs in der Ukraine und der damit verbundenen Sperrung von Häfen und Meerengen. Auch die Sperrung

des russischen Luftraumes hat sich auf bestehende Lieferketten ausgewirkt: auf die Länge der Flugstrecken von Asien nach Europa, auf die Kapazität von Transportflügen und auf die Transportkosten.

Die Lieferengpässe wachsen in einer derartigen Gemengelage von Ursachen exponentiell an, getrieben auch von einer weltweiten Verknappung von Containern. Im Mai 2022 beklagten über 80 % aller Einzelhändler, 99 % der Baumärkte und 97,5 % der Fahrradhändler Lieferengpässe (FAZ vom 2. Juni 2022).

Hinzu kommt die Belastung von Unternehmen, die ihren Sitz oder ihre Hauptverwaltung in Deutschland haben, durch das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LKSG) vom 16. Juli 2021, das für Unternehmen mit mindestens 3.000 Arbeitnehmern ab 1. Januar 2023 und mit mindestens 1.000 Arbeitnehmern ab Januar 2024 gilt. Betroffen sind ab Januar 2023 über 600 Konzerne und ab 2024 knapp 3.000 Unternehmen. Das LKSG zielt auf den Schutz der Menschenrechte im umfassenden Sinne – aller in einer Anlage zum Gesetz aufgelisteten Übereinkommen – und der Umwelt ab. Sorgfaltspflichten bestehen insbesondere in der Einrichtung eines Risikomanagements, der Festlegung betriebsinterner Zuständigkeit und Verantwortlichkeit sowie eines unternehmensinternen Beschwerdeverfahrens, der Abgabe einer Grundsatzerklärung, in der Durchführung von Präventions- und Abhilfemaßnahmen und der Umsetzung der Sorgfaltspflichten auch bei mittelbaren Zulieferern.

78 % der vom diesjährigen Ökonomiepanel des Münchner Ifo-Instituts befragten 158 Wirtschaftsprofessoren sind der Ansicht, dass das Gesetz das Auslandsgeschäft der betroffenen Unternehmen erschweren wird. Das Gesetz stellt Kriterien für die Angemessenheit der jeweiligen Sorgfaltspflichten auf und bewehrt die Nichtbefolgung mit Geldbußen und dem Ausschluss von der Vergabe öffentlicher Aufträge. Bei einer Umfrage der Bundesregierung im Dezember 2019 hatten nur knapp 20 % der 400 teilnehmenden Firmen angegeben, Vorkehrungen dafür getroffen zu haben, dass Zulieferer aus Entwicklungsländern Umwelt- und Sozialstandards einhalten. Dass die Umsetzung der gesetzlich geforderten Sorgfaltspflichten je nach Ursprung und Umfang der Lieferkette eine erhebliche Belastung darstellen, leuchtet ein. Sie trägt aber auch zur Reputation des Unternehmens bei und kann das Marketing unterstützen.

### 3. Konsequenzen im Unternehmen

Ebenso vielfältig wie die Ursachen für Lieferengpässe sind die grundsätzlichen Möglichkeiten, diese Risiken zu reduzieren. Aber alle diese Möglichkeiten müssen von

den betroffenen Unternehmen mit hohem organisatorischem, personellem und vor allem finanziellem Aufwand und Umsatzeinbußen teuer erkaufte werden. In einer Risikoanalyse sind alle bestehenden und zu erwartenden Lieferengpässe zu erfassen und zu bewerten. Die Basis für diese Risikoanalyse bilden alle relevanten Daten und Informationen, die im eigenen Unternehmen, bei den einzelnen Lieferanten, bei den jeweiligen binationalen Handelskammern und bei den Wirtschafts- und Sicherheitsbehörden anfallen und eingeholt werden können. Alle Stufen in der Wertschöpfungskette müssen auf mögliche Störfaktoren und sich abzeichnende Bruchstellen überprüft und einem ständigen Monitoring unterzogen werden.

Zu den grundsätzlichen strategischen Überlegungen gehört zunächst die Überprüfung, ob, in welchem Ausmaß und mit welchen Folgen ausgelagerte Produktions- und Logistikbereiche zurückverlagert werden können. Viele Zulieferungen aus dem Ausland sind mangels notwendiger Rohstoffe oder mangels Know-how nicht oder nur schwer ersetzbar. Das zeigt sich zum Beispiel gegenwärtig in der Abhängigkeit der in osteuropäischen Ländern betriebenen Kernkraftwerke von Russlands Atomindustrie.

Der 3D-Druck wird künftig in manchen Fällen die Lieferengpässe beseitigen, weil sich so Produktkomponenten je nach Bedarf just in time produzieren lassen. Insourcing ist an viele Voraussetzungen und Bedingungen geknüpft. Dazu zählt auch die Abschätzung der Fortdauer oder Beendigung der jeweiligen Lieferstörung in absehbarer Zeit. In manchen Fällen wird es möglich sein, die Bedingung der Zulieferung just in time direkt in den Produktionsprozess zur Einsparung von Lagerflächen und Einlagerungsprozessen aufzuheben oder zu lockern.

Zu den sicher möglichen Präventionsvorkehrungen gehört die Einbeziehung von Störfaktoren in Verträge mit Partnern in der Lieferkette mit entsprechenden Handlungspflichten und Sanktionen bei deren Unterlassung. Sie sollten insbesondere verpflichtet werden, das Insolvenzrisiko der Zulieferer in ihrem Beobachtungsbereich zu verfolgen. Eine weitere mögliche Präventionsmaßnahme zur Reduzierung von Lieferausfällen ist der Aufbau von Redundanzen. Noch mehr Sicherheit als die vertragliche Absicherung eines „Dualsourcing“ gibt eine „Multisourcing“-Strategie.

Diversifizierung ist auch für die vom Ökonomiepanel des Ifo-Instituts befragten Ökonomen das beliebteste Mittel, um die Resilienz der internationalen Lieferketten zu stärken.

88 % sprechen sich dafür aus, und 64 % priorisieren die Beschaffung aus den EU-Staaten. Besonders wichtig im Rahmen der Risikoanalyse sind Transparenz und eine umfassende grafische dynamische Darstellung der Lieferspektren und Lieferketten des Unternehmens sowie die Einführung und strikte Beachtung eines Frühwarnsystems. Hierfür ist ein datenbankbasiertes Verfahren der „Predictive Risk Intelligence“ (PRI) entwickelt worden. Einbezogen in die Datenanalyse werden neben makroökonomischen auch Social Media-Daten. So werden Frühzeichen von Lieferstörungen oder der Entwicklung von Einflussfaktoren auf Störungsursachen erkennbar.

In der FAZ vom 11. April 2022 wird diese PRI-Technologie im Hinblick auf den Störfaktor Streik in der Lieferkette erörtert. Die automatisierte Datenanalyse – eine Form künstlicher Intelligenz – sucht nach sprachlichen und geografischen Mustern in „Postings“ wie „Überstunden“ oder „Lohnausfall“, die in geografischer Nähe abgesetzt wurden. Tauchen solche Muster immer wieder auf, dann löst die Software eine Streikwarnung aus. Auch bei der Umsetzung der Sorgfaltspflichten nach dem LKSG kann ein solches computergestütztes Verfahren hilfreich sein, wenn es gelingt, durch die Auswertung sowohl makroökonomischer Daten wie Informationen aus Postings, die in der Lieferregion abgesetzt wurden, potentielle Missstände in den Arbeitsbedingungen bis hin zu Menschenrechtsverletzungen und Umweltzerstörungen durch Lieferunternehmen aufzuspüren. Die Beachtung der Sorgfaltspflichten nach dem LKSG muss in das Compliance-Management aufgenommen werden. Dazu gehört auch der Schutz von Whistleblowern vor jeglichen Benachteiligungen.

### Fazit: Mehr Raum für Resilienz

Insgesamt gibt das derzeit komplexe Auftreten von Lieferengpässen mit allen seinen nachteiligen betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Auswirkungen Anlass, der Resilienz als Bestandteil einer proaktiven Unternehmenskultur mehr Raum zu geben, auch zu Lasten der gewinnorientierten Effizienz. Lieferketten und Lieferkanäle müssen robuster werden. Völlig falsch wäre es hingegen, die Globalisierung in der Industrie und dem Handel generell abzubauen. Denn sie ist für die ökonomische, ökologische und demokratische Entwicklung der beteiligten Staaten unentbehrlich.



**Autor:**  
Reinhard Rupprecht  
Min. Dir. a. D.

# Die Segel richtig setzen

**GIT SICHERHEIT im Gespräch mit Julia Vincke,  
Vice President Security BASF Group**

BASF ist mit rund 230 Produktionsstandorten in 90 Ländern der größte Chemiekonzern der Welt. Mehr als 111.000 Mitarbeiter beschäftigt der Konzern. Seit März leitet Julia Vincke als Vice President Security BASF Group die Unternehmenssicherheit. Sie war vorher unter anderem bei Volkswagen und in Hochrisikoländern wie Afghanistan und Libyen tätig. GIT SICHERHEIT hat sich mit Julia Vincke über die gewaltigen Herausforderungen ihres Jobs und ihre strategischen Ansätze zu ihrer Bewältigung unterhalten.

**Frau Vincke, vielen Dank, dass Sie sich für dieses Interview mit GIT SICHERHEIT die Zeit nehmen. Sie haben ja erst vor kurzem – im März dieses Jahres – die Aufgabe der globalen Konzernsicherheit bei BASF übernommen, des größten Chemiekonzerns überhaupt. Eine Aufgabe, vor der man ja durchaus Respekt hat...?**

**Julia Vincke:** Vielen Dank für die Einladung zu diesem Interview, die ich natürlich sehr gerne angenommen habe, insbesondere in meiner neuen Rolle als Leiterin der BASF Unternehmenssicherheit. Wie Sie schon richtig sagen, die BASF ist der weltgrößte Chemiekonzern, vertreten in 90 Ländern mit über 230 Produktionsstandorten. Weltweit zählen wir über 111.000 Mitarbeitende. In diesem Zusammenhang ist es unglaublich wichtig, so einer Aufgabe mit dem nötigen Respekt, aber nicht mit Zaghaftheit, zu begegnen. Natürlich geht es insbesondere in der Anfangszeit vornehmlich darum, zuzuhören, zu lernen, das Team sowie das Unternehmen kennenzulernen.

Mir wurde der Start, obwohl er mit dem Beginn des Ukraine-Kriegs zusammenfiel, sehr leicht gemacht. Ich habe ein engagiertes und kompetentes Team, auf das ich mich verlassen kann und das mir den Rücken stärkt. Aus gesundem Respekt wurde so sehr schnell Begeisterung für die neue Aufgabe und allen damit verbundenen Herausforderungen. Dafür bin ich sehr dankbar, auch wenn man natürlich über Nacht eine große Verantwortung für die Sicherheit der Menschen und Unternehmenswerte der BASF trägt.

**Kurz zu Ihrem Background: Sie waren vorher bei VW, davor wiederum bei Mediamarkt-Saturn. Und Sie waren 17 Jahre im Polizeidienst in Niedersachsen tätig – wobei Sie auf Stationen in Afghanistan und Libyen zurückblicken. Dieser kräftige internationale Einschlag Ihrer Karriere wird Ihnen sicherlich bei Ihrer neuen Aufgabe helfen?**

**Julia Vincke:** Ja, ich habe eine breit gefächerte Sicherheitsexpertise: Ich kenne den behördlichen, internationalen, aka-



Die Standortsicherheit, hier des Werks Ludwigshafen, ist einer der Bereiche in der vielfältigen Welt der Security-Einheit

demischen und unternehmerischen Kontext. Aber Sie haben natürlich recht, meine Auslandserfahrung, insbesondere in Hochrisikoländern, hat mich geprägt und mir das entsprechende Rüstzeug für meinen beruflichen Werdegang gegeben. Internationale Erfahrung gesammelt sowie die damit verbundenen Netzwerke geknüpft zu haben, hilft mir im Umgang mit Sicherheitsthemen. Sicherheit ist ja nicht nur vor unserer eigenen Haustür relevant, insbesondere in einer globalisierten Welt und im Zeitalter der Digitalisierung.

Wie wir alle mit Beginn der Covid-19-Pandemie oder des aktuellen Ukraine-Kriegs lernen mussten, haben globale Krisen immer auch einen nachhaltigen Einfluss auf die Sicherheitslage, national, regional oder international. Mir war es persönlich immer wichtig, geopolitische Kontexte zu verstehen. Wenn wir einmal bei den Beispielen Libyen und Afghanistan bleiben, so haben wir beim Sturz Gaddafis oder der Machtübernahme der Taliban zusehen müssen, was aus langjährigen internationalen Bemühungen geworden ist. Einer ähnlichen Herausforderung stehen wir jetzt in der Ukraine gegenüber, denn der Impact dieses Kriegs geht weit über Sicherheitsbedenken hinaus.

Ich schätze es sehr, auch bei BASF in einem internationalen Kontext arbeiten zu dürfen, vielfältige Themen im engen Austausch mit den Sicherheitsverantwortlichen unterschiedlicher Regionen und den damit verbundenen unterschiedlichen Herausforderungen angehen zu können.

**Die BASF hat ja Vertretungen und Produktionsstandorte in 90 Ländern dieser Erde. Als Vice President Security sind Sie nicht nur für das Stammwerk in Ludwigshafen verantwortlich. Wie ist die Sicherheit global organisiert?**

**Julia Vincke:** Als global agierendes Unternehmen ist BASF, wie jedes andere Unternehmen auch, tagtäglich mit einer Vielzahl von Sicherheitsrisiken konfrontiert. Diesen können wir nur standhalten, wenn wir eine robuste Sicherheitsinfrastruktur haben und Teamwork leben sowie fördern. Neben unserer zentralen Sicherheitsorganisation im Stammwerk Ludwigshafen, die aus vier Gruppen mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten besteht, habe ich ein Team von Regional Security Managern in den USA, Südamerika und Asien, die wiederum eine Vielzahl von sogenannten Area Security Managern auf Länderebene und Site Security Managern auf Standortebene steuern.

**Die IT-Sicherheit gehört bei BASF aber zu einer anderen Abteilung...?**

**Julia Vincke:** Die fortschreitende Digitalisierung der Arbeitswelt lässt die Grenze zwischen physischer und digitaler Sicherheit zunehmend verschwimmen. Diese Konvergenz zwischen digitaler und physischer Sicherheit erkennen wir bei BASF natürlich auch. Aus diesem Grund stehen alle mit dem Thema Sicherheit betrauten Organisationen in einem sehr engen Schulterschluss zusammen – unabhängig ihrer

organisatorischen Zugehörigkeit. Sicherheit lässt sich nur in einem übergreifenden Ansatz generieren, die klassische Silomentalität ist hier also lange überholt, nur ein ganzheitlicher Managementansatz ist in diesem Zusammenhang zukunftssträchtig.

**Sie haben schon in unserem Vorgespräch angerissen, dass Sicherheitsabteilungen von Unternehmen meist gewachsen sind mit der Zeit – auch in Form bestimmter tradierter Strukturen. Sie stellen sich gerade Ihr Team zusammen. Was möchten Sie diesbezüglich neu und anders machen? Wie sieht Ihre Mannschaft aus?**

**Julia Vincke:** Historisch gesehen war die Sicherheitswelt nie besonders vielfältig, insbesondere nicht im mittleren Management oder gar in Leitungsfunktionen. Glücklicherweise sehen wir jetzt schon einen Trend, der lang etablierte Strukturen aufweicht. Die Arbeitswelt ist derzeit einem grundlegenden Wandel unterworfen. Aufbau, Etablierung sowie Erfolg von Sicherheitsorganisationen hängen maßgeblich von der personellen Zusammensetzung und Verfügbarkeit von geeignetem Personal ab. Dieser Umstand wird nicht zuletzt durch digitale Transformation, demographischen Wandel und Wettbewerb um geeignete Talente verstärkt. Aus diesem Grund ist die personelle Aufstellung von Sicherheitsorganisationen wesentlich komplexer als nur die reine Rekrutierung von Personal mit unterschiedlicher Expertise.

Bitte umblättern ►

Traditionell haben Sicherheitsorganisationen in der Wirtschaft möglichst große Teile ihres Personalkörpers aus staatlichen Sicherheitsbehörden rekrutiert, das war bei mir persönlich auch der Fall. Über Jahre galt die ehemalige Zugehörigkeit zu Polizei, Nachrichtendienst oder Militär als wesentliche Qualifikation für die Besetzung von Sicherheitsfunktionen in der Wirtschaft.

Das Kompetenzportfolio zukunftssträchtiger sowie leistungs- und wettbewerbsfähiger Sicherheitsorganisationen muss zwingend geschärft werden. Wesentlicher Fokus muss auf die Integration von Tätigkeitsanforderungen wie Prozesskompetenz, Technologiekompetenz, Strategiefähigkeit und Innovationskompetenz gelegt werden. Ich bin der Überzeugung, dass wir neues Terrain beschreiten müssen, um geeignetes und verantwortungsbewusstes Personal zu finden sowie zu binden. Hierbei spielen Diversität wie Geschlecht, Alter, Ethnizität und professioneller Werdegang, aber auch Entlohnung eine elementare Rolle.

Ein von mir sehr geschätzter Sicherheitsexperte, Marco Cabric, sagte in diesem Zusammenhang, dass Sicherheitsorganisationen von „James Bonding“ zu „Bonding“ gehen müssen. Die Zusammensetzung von erfolgreichen Teams in Sicherheitsorganisationen muss derart gestaltet werden, dass diese gerüstet sind, komplexe Tätigkeiten entlang vielschichtiger Strukturen, in unübersichtlichen Situationen und über geographische Distanzen hinweg auszuführen. Hierfür braucht es eine zukunftsfähige Personalstrategie, die die zuvor beschriebenen Kompetenzen fördert und fordert.

Genau diesen Ansatz habe ich bereits in der Vergangenheit bei der Zusammenstellung meiner Teams beherzigt und möchte das natürlich auch in Zukunft so weiterführen. Meine Teams in der BASF Unternehmenssicherheit sind in Bezug auf die berufliche Expertise bereits sehr divers aufgestellt. Ich habe Mitarbeitende, die eben nicht den klassischen Sicherheitsbackground, sondern beispielsweise akademische Abschlüsse in den Bereichen Informatik, Politikwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Digitale Forensik und Intelligence haben. Diese unterschiedlichen Betrachtungswinkel auf das Thema Sicherheit erlauben uns einen holistischen Bewertungsansatz.

**Stichwort „Mannschaft“: Sie sind ja eine der wenigen Frauen in Ihrer Position – generell gibt es vergleichsweise wenige Frauen in der Sicherheitsbranche. Welche Haltung vertreten Sie diesbezüglich?**

**Julia Vincke:** Diese Frage ist eigentlich untrennbar mit dem gerade Gesagten verbunden. Die Welt der Unternehmenssicherheit ist in der Tat immer noch sehr männerdominiert, in den DAX 40 Unternehmen sind meines Wissens nur insgesamt drei Frauen an der Spitze der Sicherheitsorganisation. Da gibt es natürlich noch Optimierungsbedarf, zumal Sicherheitsorganisationen viele tolle Frauen in der zweiten und dritten Linie haben. Zudem studieren auch immer mehr Frauen Sicherheits- und Risikomanagement. Trotzdem müssen Sicherheitsorganisationen daran arbeiten, das Berufsfeld der Unternehmenssicherheit transparenter und moder-

ner zu bewerben, um es auch für Frauen attraktiver zu machen.

Das Thema „Frauen in der Sicherheit“ liegt mir tatsächlich persönlich sehr am Herzen, ich habe gerade kürzlich erst eine interne Fotokampagne gestartet, die den Frauen in der BASF Unternehmenssicherheit ein Gesicht gegeben hat. Das Feedback war unglaublich positiv, was mich sehr gefreut hat. Es gibt mittlerweile auch einige Initiativen in der Wirtschaft, die genau dieses Thema aufgegriffen haben. Zusammen mit anderen Sicherheitschefinnen plane ich aber auch Veranstaltungen, bei denen wir das Thema Sicherheit, insbesondere für die sogenannten Millennials, bewerben möchten.

**Lassen Sie uns einmal einen näheren Blick auf die Ziele und Strategien werfen, die die Konzernsicherheit bei BASF verfolgt. Könnten Sie uns das – bei aller Komplexität des Unterfangens – einmal überblicksmäßig darstellen?**

**Julia Vincke:** Sicherheitsorganisationen müssen vor dem Hintergrund sich global verändernder Rahmenbedingungen komplexe Anforderungen bewältigen. Um diesen aktuellen Realitäten gerecht zu werden, benötigen Sicherheitsorganisationen – neben einem klar definierten Auftrag – eine Strategie und Planungsfähigkeit. Langfristiges Vorausdenken ist unabdingbar, wenn man eine adäquate Sicherheitsstrategie entwickeln will. Langfristige Trends wie sich verändernde regulatorische, gesellschaftliche, wirtschaftliche, geografische oder politische Rahmenbedingungen, sind bei der Formulierung der jeweiligen Strategie zu berücksichtigen. Grundsätzlich richtet sich eine Sicherheitsstrategie natürlich auch immer an der Strategie des jeweiligen Unternehmens aus. Da gibt es, je nach Industriesektor, schon Unterschiede.

Zusätzlich leben wir in einer VUCA-Welt (Volatility, Uncertainty, Complexity und Ambiguity) und gerade in den vergangenen Jahren mussten wir alle feststellen wie anfällig oder auch verletzlich wir als Staat, Unternehmen oder als Zivilgesellschaft sind. Angefangen mit der Covid-19 Pandemie, über die Flutkatastrophen in Europa, bis hin zum aktuellen Ukraine-Krieg. Krisen werden sich in der Zukunft sowohl quantitativ als qualitativ intensivieren und somit muss es Teil der Sicherheitsstrategie sein, derartigen Ereignissen adäquat begegnen zu können. Krisenantizipation, Krisenmanagement und Krisenevaluation spielen in diesem Kontext eine elementare Rolle, auch für BASF. Es ist ein wenig wie Aristoteles sagte, wir können den Wind nicht ändern, aber die Segel richtig setzen.

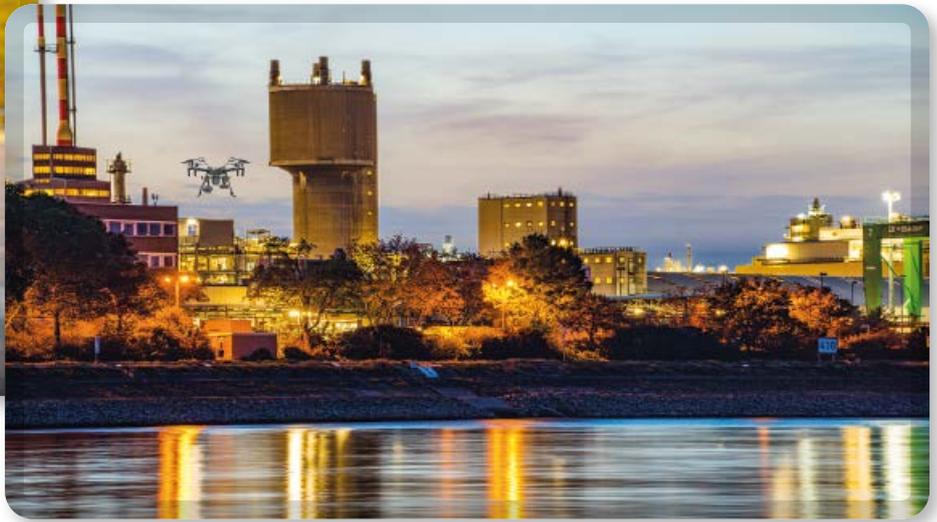
Mit Krisenereignissen kommen auch immer neue Kriminalitätsphänomene an die Oberfläche. Denn so perfide es ist, kriminelle Netzwerke nutzen Krisen,

**Die Toluoldiisocyanat (TDI)-Anlage am Standort Ludwighafen hat eine Kapazität von 300.000 Tonnen. Matthias Dehm, Anlagenfahrer, übermittelt der Messwarte Informationen von den Kontrollpunkten an der TDI-Anlage**





**Die Unternehmenssicherheit setzt auch Drohnen ein. Hier zu sehen Calogero Galvano vom Drohnen-Kompetenzzentrum**



seien es politische Krisen, Kriege, Pandemien oder Naturkatastrophen, für sich, um entstehende Sicherheitsvakuum zu füllen. Deswegen ist es uns als Unternehmenssicherheit wichtig, ständig am Puls aktueller Entwicklungen zu sein.

#### **...eine gewaltige und komplexe Aufgabenstellung...**

**Julia Vincke:** Das schafft man nur im Zusammenspiel mit anderen sicherheitsrelevanten Stakeholdern, Sicherheit ist interdisziplinär. Das gilt insbesondere für die Verzahnung von Staat, Wirtschaft, Forschung, Nichtregierungsorganisationen und Gesellschaft. Wichtige Beispiele sind die Etablierung von Sicherheitspartnerschaften oder Initiativen wie die „Global Player Initiative“ oder die „Allianz für Sicherheit in der Wirtschaft“.

Wenn wir die weichen Faktoren einer Sicherheitsstrategie betrachten, dann kann die beste Strategie und das kompetenteste Team nur greifen, wenn die Sicherheitskultur adäquat in der DNA des Unternehmens verankert ist. Das ist bei BASF gegeben. Es ist essenziell, alle Mitarbeitende für die Brisanz dieser durchaus komplexen Themen zu sensibilisieren. Das machen wir gezielt durch Fortbildungsangebote, verpflichtende Trainings und Awareness-Kampagnen. Ich bin eine große Verfechterin davon, das Thema Sicherheit positiv und modern zu vermarkten. Meine ehrliche Überzeugung ist es, dass Sicherheitsmarketing ein

Organisationswert ist, der nicht nur positives Distinktionsmerkmal von Sicherheitsorganisationen sein kann, sondern vielmehr auch Gegengewicht zu physischen oder digitalen Kriminalitätsphänomenen sowie Desinformation bilden kann.

#### **Worin sehen Sie übergreifend gesehen die wichtigsten Herausforderungen für die Konzernsicherheit bei BASF in den nächsten Jahren?**

**Julia Vincke:** Ich bin davon überzeugt, dass wir als Sicherheitsorganisation zukünftig vor erheblichen Herausforderungen stehen werden, aber genau das macht unsere Aufgabe ja so spannend. Global betrachtet werden wir kurz-, mittel- oder langfristig beobachten, dass die Weltwirtschaft sich verschiebt, das Wesen von Konflikten sich ändert, Klimawandel sich intensiviert, es eine wachsende Bedrohung durch Terrorismus gibt und die Weltordnung sich ändert. Letzteres ist seit dem Ukraine-Krieg besonders aktuell. Die volatile globale Sicherheitslage durch geopolitische Krisen, Migration, organisierte Kriminalität, humanitäre Krisen, Naturkatastrophen sowie hybride Bedrohungsszenarien stellen jede Sicherheitsorganisation, im Übrigen auch des Staates und der Wirtschaft, vor besondere Herausforderungen. Besonders besorgniserregend empfinde ich auch den Anstieg politisch motivierter Gewalt, die im Verlauf der Pandemie einen neuen Höchststand erreicht hat. Immer mehr Menschen

wenden sich von demokratischen Strukturen ab und bilden Subkulturen. Politische Risiken und Gewalt haben es laut Allianz Risk Barometer mittlerweile in die Top 10 der Unternehmensrisiken geschafft.

Neben offensichtlichen physischen Bedrohungsszenarien leben wir aber auch in einer Welt unsichtbarer Gefahren, deswegen dürfen Sicherheitsstrategien nicht auf der Bedrohungslandschaft von gestern basieren. Strategische Vorausschau ist wertvoller Motor transformativer Prozesse, wenn diese frühzeitig in die DNA der jeweiligen Organisation integriert wird. Künstliche Intelligenz, Biometrie, Drohnen-Technologie, Big Data und Virtual Reality sind „Game Changers“ für Sicherheitsorganisationen geworden. BASF hat beispielsweise ein eigenes Drohnenkompetenzzentrum, welches wir stetig ausbauen und Kooperationen mit Sicherheitsbehörden planen.

Disruptive Technologien haben jedoch auch eine Kehrseite, denn, abgesehen von datenschutzrechtlichen Limitationen, sind diese Technologien auch verletzlich und beispielsweise vor externen Angriffen nicht gefeit. Hierzu gehören Cyberkriminalität, Spionage und Sabotage. Folglich gilt es, eine holistische Abschirmung gegen alles, was unser digitales Ökosystem vulnerabel macht, vorzunehmen, einen Security-by-Design-Ansatz zu verfolgen und Informationssicherheit mitzudenken. Hier wären wir wieder beim engen Schulterschluss, den ich anfangs erwähnt habe, denn mehr denn je gilt es für Sicherheitsorganisationen, sich

*Bitte umblättern ►*



**Sicherheit hat viele Facetten. Die Anlagensicherheit sowie die fachgemäße Nutzung der Maschinen, aber auch eine klare Sicherheitskultur werden groß geschrieben. Hier sind Mitarbeiter auf einem Sicherheitsrundgang in der Acetylenanlage am Standort Ludwigshafen zu sehen**

im Spannungsfeld zwischen logischer und physischer Sicherheit zu etablieren. Um es kurz zu sagen: Ich glaube, dass es zukünftig um das Spannungsfeld Unvorhersehbarkeit versus Resilienz gehen wird. Hier gilt es, sich mit vereinten Kräften gut aufzustellen. Es wird sehr lange dauern, bis sich das globale Immunsystem von den vergangenen und aktuellen Krisen erholt hat und ein geschwächtes Immunsystem ist bekanntlich umso anfälliger.

**Könnten Sie einmal beispielhaft anreißen, welche sicherheitsrelevante Folgen und Aufgabenstellungen gerade der Angriff auf die Ukraine für BASF hatte und hat?**

**Julia Vincke:** BASF verurteilt den von der russischen Regierung angeordneten Angriff auf die Ukraine aufs Schärfste. Wir stehen solidarisch an der Seite der Menschen in der Ukraine und hoffen, dass dieser Krieg so schnell wie möglich beendet wird. Wir sind sehr besorgt um alle Menschen, die von dem Konflikt betroffen sind, insbesondere um unsere Kolleginnen und Kollegen in der Ukraine und ihre Angehörigen, die derzeit unvorstellbare Not erleben.

Wie vielen Unternehmen ging es uns als BASF und als Unternehmenssicherheit mit Beginn des Ukraine-Kriegs vornehmlich darum, die persönliche Sicherheit unserer lokalen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu gewährleisten. Unser Fokus lag insbesondere darauf, die Mitarbeitenden und ihre Familien oder engsten Angehörigen entweder an sicherere Orte innerhalb der Ukraine oder sie (zumindest Frauen und Kinder) in Nachbarländer zu bringen. Zudem haben wir persönliche Schutzausrüstungen, wie Helme und Splitterschutzwesten, aber auch Schlafsäcke und Medikamente in die Ukraine bringen können. Auch bieten wir unseren Mitarbeitenden eine psychologische Betreuung an – sofern dieser Wunsch besteht. Die Solidarität, die Spendenbereitschaft und das Engagement der gesamten BASF-Familie haben mich in diesem Zusammenhang besonders beeindruckt.

Des Weiteren haben wir als Unternehmenssicherheit den lokalen und regionalen Krisenstäben beratend zur Seite gestanden und bislang an einer Vielzahl von Krisenstabssitzungen teilgenommen. Mein internationales Team arbeitet unermüdlich

daran, stets die Sicherheit unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sicherzustellen.

**Welchen Aufwand löst die Abwehr und Aufdeckung von „White Collar Crimes“ und die Problematik der Innentäterschaft eigentlich auf, und welche Strategien fahren Sie hier?**

**Julia Vincke:** Wirtschaftskriminalität ist auch in Deutschland ein Problem mit vielen Erscheinungsformen, so dass es keine allgemeine Definition gibt. Deliktsfelder der Wirtschaftskriminalität wie Betrug, Bestechung, Untreue, Diebstahl, Geldwäsche etc. verursachen regelmäßig einen Großteil des Gesamtschadensvolumens aller in der polizeilichen Kriminalstatistik erfassten Straftaten. Wirtschaftskriminalität ist auch deshalb für Unternehmen so brisant, weil die Bedrohung nicht nur von außen stattfindet. Innentäter, also der Faktor Mensch, spielen eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Innentäterschaft ist kein fiktives Phänomen. Es kann in jedem Unternehmen vorkommen. Aktuelle Studien belegen, dass in 15 Prozent der Fälle interne Täter bei der Begehung wirtschaftskrimineller Handlungen mit Externen zusammengewirkt haben.

Deshalb ist es wichtig, dass Sicherheitsorganisationen geeignete Schutzmaßnahmen definieren und implementieren, um das Risiko beherrschbar zu machen. In diesem Zusammenhang sollte man jedoch darauf achten, die eigenen Mitarbeitenden als auch Externe nicht unter Generalverdacht zu stellen.

Auch wenn das Risiko der Innentäterschaft naturgemäß niemals vollständig ausgeschlossen werden kann, so gibt es jedoch Instrumente, die dem entgegenwirken können. Ich hatte schon das Thema Kultur angeschnitten. Wenn man über weiche Faktoren spricht, so ist es fördernd, Arbeitsbedingungen zu schaffen, die wertschätzend, vertrauensvoll und kooperativ sind.

Die Sensibilisierung von Mitarbeitenden für risikobehaftete Situationen, in denen potenziell internes Wissen durch Externe abgeschöpft werden könnte, ist eine weitere Komponente der Schutzmaßnahmen gegen Innentäter. Die BASF ist im Bereich der Sensibilisierungskampagnen bereits sehr gut aufgestellt, es gibt tolle Initiativen über unterschiedliche mediale Kanäle, die das Thema ansprechend und adressatengerecht aufnehmen. Losgelöst davon ist

es aber unabdingbar, prozessuale Gegenmaßnahmen zu etablieren. Hierzu gehören beispielsweise Pre-Employment-Screenings, der Abgleich mit Sanktionslisten, Non-disclosure Agreements, IT-Asset Management, Identitäts- und Berechtigungsmanagement, aber auch Zugangskontrollen.

**Abschließend gefragt, Frau Vincke: Welche Eindrücke haben Sie von Ihrem neuen Unternehmen in Ihrer ersten Zeit gesammelt – und was wird Sie im ersten Jahr hauptsächlich beschäftigen?**

**Julia Vincke:** BASF ist ein sehr spannendes und hoch komplexes Unternehmen mit einem unglaublich vielfältigen Produktportfolio. Auch wenn meine ersten 100 Tage bereits absolviert sind, werde ich in den nächsten Monaten noch eine enorme Lernkurve durchlaufen. Genau das ist auch wichtig für mich, um das Unternehmen bestmöglich kennenzulernen, Zusammenhänge, Netzwerke und Visionen zu verstehen, um daraus dann auch eine nachhaltige Sicherheitsstrategie zu entwickeln. Auf diese „Learning Journey“ freue ich mich wirklich sehr. Aber natürlich

auch darauf, zusammen mit meinem Team, vielleicht einmal nach rechts oder links von der originären Reiseroute abzuweichen und neue Dinge auszuprobieren. Abgesehen davon werde ich mich natürlich mit allen zuvor thematisierten Sicherheitsthemen befassen müssen, nicht zuletzt mit dem Ukraine-Krieg, einer vielleicht weiteren Covid-19-Welle und vielem mehr.

Besonders an BASF sind übrigens, und das ist mir wichtig zu erwähnen, die Menschen sowie die wirkliche tolle Willkommenskultur, die mir bei meinem Start entgegengebracht wurde und immer noch entgegengebracht wird. Das ist nicht selbstverständlich und dafür bin ich sehr dankbar.

Bilder © BASF SE

KONTAKT



We create chemistry

**BASF SE**  
Ludwigshafen am Rhein  
Tel.: +49 621 60 0  
global.info@basf.com · www.basf.com



**BUILDING THE POSITIVE**

Können Gebäude umweltbewusst sein?

**JA.**

Wenn Intelligenz mit Verantwortung kombiniert wird.



Für mehr Informationen über unsere Initiativen rund ums Thema Nachhaltigkeit in Gebäuden, bitte scannen Sie den QR-Code.



Markt - Sicherheitsdienste

# Sicherheitsdienste mit mehr Geschäft

**25 führende Dienstleister wachsen um 7,3 Prozent – Anzahl der Mitarbeitenden steigt jedoch um lediglich 3,0 Prozent**



Der Umsatz mit Sicherheitsdienstleistungen der 25 führenden Anbieter in Deutschland ist 2021 um durchschnittlich 7,3 Prozent gewachsen. Die Zeichen stehen somit auch nach dem bereits starken Vorjahr (+6,6 %) weiterhin auf Wachstum. Besonders positiv entwickelt haben sich dabei die reinen Sicherheitsdienstleister (+12,0 %), die nicht Teil eines Facility-Service-Multidienstleisters sind. Diese verzeichneten mit einem Plus von 3,4 Prozent eine etwas schwächere Umsatzentwicklung mit Sicherheitsdienstleistungen als im Vorjahr (+4,9 %).

Wachstumstreiber sind der weiterhin hohe Bedarf an Sicherheitsdienstleistungen, das wieder ansteigende Event- und Luftsicherheitsgeschäft sowie die steigende Nachfrage aus der Logistikbranche, dem Gesundheitswesen sowie der Immobilienwirtschaft. Zudem erzielen die Unternehmen höhere Verrechnungssätze. Das sind Ergebnisse der jährlichen Lünen-donk-Anbieterbefragung, an der sich 44 führende Dienstleister mit einem Umsatz von knapp 50 Prozent des Marktvolumens

beteiligen. Als Auskopplung der Studie steht die Lünen-donk-Liste der 25 führenden Anbieter im Markt ab sofort unter [www.luenendonk.de](http://www.luenendonk.de) kostenfrei zum Download bereit.

## Das Ranking im Detail

In den Top 10 der Lünen-donk-Liste ist die Reihenfolge gegenüber dem Vorjahr unverändert: Securitas belegt weiterhin Platz eins im Ranking mit einem Jahresumsatz von nun 949,0 Millionen Euro. Das entspricht einem Plus von 44 Millionen Euro oder 4,9 Prozent. Securitas beschäftigt 21.000 Mitarbeitende in Deutschland und ist in neun von zehn der von Lünen-donk beobachteten Regionen Marktführer oder unter den drei führenden Unternehmen.

Auf Rang zwei folgt mit einem Umsatz von 451,0 Millionen Euro die Kötter Unternehmensgruppe. Dem minimalen Umsatzrückgang im Bereich Sicherheitsdienstleistungen in Höhe von 1,0 Millionen Euro steht ein Plus beim Gesamtumsatz in Deutschland gegenüber, der mit weiteren Facility Services generiert wird. Das Essener

Unternehmen konnte den Verlust eines Großauftrags somit nahezu vollständig kompensieren.

Auf Rang drei folgt die Kieler Wach- und Sicherheitsgesellschaft. Zur Unternehmensgruppe gehören weitere, in den Umsatzzahlen von 420 Millionen Euro (2020: 375,0 Mio. €, +12,0 %) bereits inkludierte, Tochtergesellschaften wie die Sicherheit Nord. Mit einem Abstand von beinahe 100 Millionen Euro folgt die Niedersächsische Wach- und Schließgesellschaft (321,0 Mio. €; +21,1 %).

Rang fünf belegt ebenfalls unverändert die Pond Security Service mit 286,5 Millionen Euro. Das Unternehmen mit Sitz in Erlensee bei Hanau beschäftigte 2021 4.606 Sicherheitsmitarbeitende. Auf Rang sechs liegt die Wisag Sicherheit & Service, eine Gesellschaft innerhalb der Wisag Facility Service. Der Umsatz mit Sicherheitsdienstleistungen der Wisag beträgt 231,0 Millionen Euro. Insgesamt erwirtschaftete der Frankfurter Facility-Service-Multidienstleister in 2021 1.223 Millionen Euro mit Gebäudedienstleistungen.

## Lünendonk®-Liste 2022: Führende Sicherheitsdienstleister in Deutschland

Unternehmen	Umsatz in Deutschland mit Sicherheit in Mio. €		Gesamtumsatz in Deutschland in Mio. €		Sicherheitsmitarbeitende in Deutschland	
	2021	2020	2021	2020	2021	2020
1 Securitas Holding GmbH, Berlin	949,0	905,0	949,0	905,0	21.000	21.000
2 Kötter Unternehmensgruppe, Essen	451,0	452,0	589,0	571,0	10.400	11.300
3 Kieler Wach- und Sicherheitsgesellschaft mbH & Co. KG, Kiel	420,0	375,0	420,0	375,0	10.200	8.900
4 Niedersächsische Wach- und Schließgesellschaft Eggeling & Schorling KG, Hannover	321,0	265,0	321,0	265,0	5.500	5.600
5 Pond Security Service GmbH, Erlensee 2)	286,5	255,0	287,3	255,8	4.606	4.283
6 Wisag Sicherheit & Service Holding GmbH & Co. KG, Frankfurt am Main	231,0	234,0	1223,0	1176,0	4.740	5.150
7 Klüh Security GmbH, Düsseldorf	163,3	159,3	531,4	531,5	3.309	3.518
8 W.I.S. Sicherheit + Service GmbH & Co. KG, Köln	150,5	141,2	150,5	141,2	3.678	3.719
9 Stölting Service Group, Gelsenkirchen	139,0	129,0	351,0	331,0	3.860	3.540
10 Dussmann Group, Berlin	95,0	92,0	652,0	619,0	2.340	2.332
11 Piepenbrock Sicherheit GmbH & Co. KG, Osnabrück	91,0	62,6	707,5	633,7	3.491	2.357
12 bigbechtold-Gruppe, Karlsruhe	88,0	79,5	132,1	127,1	1.938	1.858
13 Nürnberger Wach- und Schließgesellschaft mbH, Nürnberg	84,3	83,7	84,3	83,7	1.666	1.697
14 Gegenbauer Sicherheitsdienste GmbH, Berlin	82,5	73,6	101,2	90,5	1.950	1.891
15 ISS Facility Services Holding GmbH, Düsseldorf	74,2	76,0	730,1	736,9	1.506	1.355
16 Ardor Gruppe, Berlin	70,6	61,3	70,6	61,3	1.031	948
17 Bewachungsinstitut Eufinger GmbH, Frankfurt am Main	68,0	66,0	68,0	66,0	1.200	1.200
18 Power Personen-Objekt-Werkschutz GmbH, Hamburg	64,3	61,5	64,3	61,5	1.550	1.500
19 Secura Protect Holding GmbH, Langenselbold	62,7	60,3	62,7	60,3	1.250	1.140
20 All Service Sicherheitsdienste GmbH, Frankfurt am Main	58,1	62,4	115,0	111,0	1.275	1.353
21 City Schutz GmbH, Schönburg	57,6	46,7	57,6	46,7	960	900
22 GSE Protect Gesellschaft für Sicherheit und Eigentumsschutz mbH, Potsdam	53,2	45,5	53,2	45,5	1.550	1.400
23 ESD Sicherheitsdienst GmbH, Mühldorf am Inn	51,7	55,5	58,3	63,9	709	981
24 Vollmer Dienstleistungs GmbH, Mülheim an der Ruhr	37,5	36,6	48,0	48,2	865	860
25 IWS Industrie-Werkschutz GmbH, Aschaffenburg	33,8	37,2	33,8	37,2	790	820

Aufnahmekriterien für diese Liste: Mehr als 50 Prozent der Umsätze müssen mit Facility Services erzielt werden, die anteilig oder ausschließlich Sicherheitsdienstleistungen enthalten. Mehr als zwei Drittel der Umsätze müssen am externen Markt erwirtschaftet werden. Unternehmen mit einer einzigen spezialisierten Leistung (z.B. Geld- und Wertlogistik) werden nicht berücksichtigt.

1) Umsatz inkl. Sicherheitsdienstleistungen von VSU Vereinigte Sicherheitsunternehmen GmbH.

2) Inkl. einer rechtlich selbstständigen Schwestergesellschaft.

Die Rangfolge der Übersicht basiert auf kontrollierten Selbstauskünften der Unternehmen und Schätzungen der Lünendonk & Hossenfelder GmbH über in Deutschland bilanzierte/erwirtschaftete Umsätze.

©: Lünendonk & Hossenfelder GmbH, Mindelheim 2022 - Stand 07.07.2022 (Keine Gewähr für Firmenangaben)



## Piepenbrock wächst dank Großauftrag deutlich

Klüh, W.I.S. und Stölting liegen mit Umsätzen zwischen 163,3 und 139,0 Millionen Euro nah beieinander. Danach folgt die Berliner Dussmann Gruppe auf Rang zehn (95,0 Mio. €) und die Osnabrücker Piepenbrock (11; 91,0 Mio. €), deren Tochtergesellschaft Deutsche Schutz- und Wachdienst zum 1. Juni 2020 den Großauftrag Luftsicherheit am Düsseldorfer Flughafen übernommen hat. Das Umsatzplus von 28,4 Millionen Euro führt zu einer Verbesserung von vier Rängen.

Das nachfolgende Unternehmen Big Bechtold behält dank eines Wachstums von 8,5 Millionen Euro Rang zwölf. Die Nürnberger Wach- und Schließgesellschaft, die in diesem Jahr 120-jähriges Bestehen feiert, ist nun mit 84,3 Millionen Euro Umsatz auf Rang 13 platziert. Damit liegt das Unternehmen 1,8 Millionen Euro vor der Gegenbauer Sicherheitsdienste mit Hauptsitz in Berlin.

Mit nun 70,6 Millionen Euro belegt die Ardor Gruppe aus Berlin Rang 16 (Vorjahr: 17; 61,3 Mio. €). Auf Rang 17 steht Eufinger mit Hauptsitz in Frankfurt am Main und

ist mit 68,0 Millionen Euro neu im Ranking vertreten.

## Personalgewinnung weiter herausfordernd

Unter den Top 25 erreicht Piepenbrock mit einem Plus von 45,4 Prozent das relativ größte Wachstum. Trotz der positiven durchschnittlichen Entwicklung von 7,3 Prozent mussten sechs Unternehmen einen – zum Teil minimalen – Umsatzrückgang verkraften. Dies wurde unter anderem durch das zweistellige relative Wachstum von neun Dienstleistern erreicht.

Eine große Herausforderung bleibt die Personalgewinnung: Die 44 analysierten Unternehmen beschäftigten 2021 97.669 Mitarbeitende. Das entspricht einem Wachstum von durchschnittlich 3,0 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Dabei liegt die durchschnittliche Fluktuation bei 8,9 Prozent.

Lünendonk-Partner und Studienautor Thomas Ball kommentiert: „Das starke Wachstum in der Sicherheitsdienstleistung, sowohl im Corona-Jahr 2020 als auch das noch höhere Wachstum im Jahr 2021, zeigen den weiterhin

hohen Bedarf nach privaten Sicherheitsdienstleistungen. Gleichzeitig professionalisiert sich die Branche weiter. Angesichts der hohen Nachfrage und des Personalmanagements wird die Lohnentwicklung eine weitere Umsatzsteigerung auch in den kommenden Jahren nach sich ziehen. Es freut uns zudem, dass sich weitere Unternehmen an der Lünendonk-Marktanalyse beteiligt haben.“

## Bezug

Die Lünendonk-Liste 2022 „Führende Sicherheitsdienstleister in Deutschland“ steht unter [www.luenendonk.de](http://www.luenendonk.de) zum kostenfreien Download bereit. Die umfassende Version der Marktstudie ist ebenfalls kostenfrei erhältlich. Sie enthält regionale Auswertungen und zahlreiche Marktstrukturdaten sowie Einschätzungen zu aktuellen Themen und Trends.

[www.luenendonk.de](http://www.luenendonk.de)

# Nochmals Wachstum

## Markt für elektronische Sicherheitstechnik steigert Umsatz auf knapp 5 Mrd. Euro

Mit einem Umsatzplus von 4,5 Prozent auf rund 4,9 Milliarden Euro ist der Markt für elektronische Sicherheitstechnik in Deutschland auch 2021 wieder gewachsen.

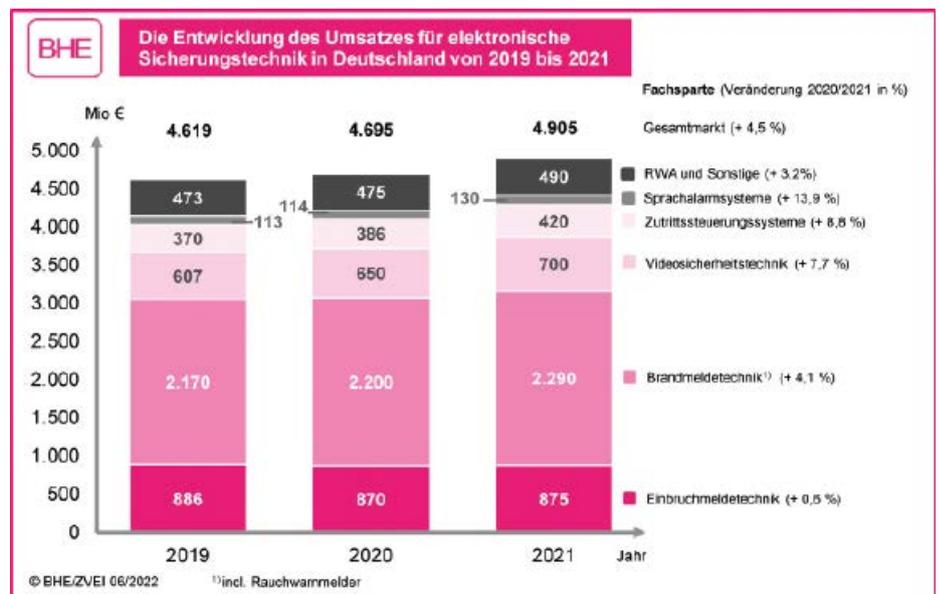
„Im vergangenen Jahr hat sich die Sicherheitstechnik in Deutschland in der Summe deutlich erholt und nähert sich beim Umsatz der Fünf-Milliarden-Grenze“, sagte Dirk Dingfelder, Vorsitzender des ZVEI-Fachverbands Sicherheit. „Viele Immobilieneigentümer und -betreiber haben während der Corona-Pandemie ihre Technik modernisiert und bereits anstehende Investitionen umgesetzt,“ erklärte Norbert Schaaf, Vorstandsvorsitzender des BHE Bundesverband Sicherheitstechnik e. V., den Aufwärtstrend im Markt.

### Dienstleistungen gewinnen an Bedeutung

Insbesondere Dienstleistungen, wie Wartung und Instandsetzung, haben einen erheblichen Anteil am Wachstumsschub des vergangenen Jahres. „Der monatelange coronabedingte Lockdown ermöglichte es in vielen Fällen, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an sicherheitstechnischen und sonstigen Anlagen durchzuführen“, so Dingfelder und Schaaf. „Unter dem Strich wurden doch deutlich mehr Projekte zusätzlich umgesetzt als zurückgestellt.“

### Digitalisierung und Vernetzung sind Trendsetter

Digitalisierung und Vernetzung in der Sicherheitstechnik, aber auch bei der Gebäudeautomation und in angrenzenden



Gewerken sieht Dingfelder als sich immer deutlicher abzeichnenden Trend. „Der Markt entwickelt sich immer mehr hin zu digitalen Services, vernetzten Produkten und Systemen“, betonte er. „Mit der im Mai 2022 veröffentlichten neuen Norm DIN EN 50710 'Anforderungen an die Bereitstellung von sicheren Ferndiensten für Brandsicherheitsanlagen und Sicherheitsanlagen' wurde ein weiterer Meilenstein auf diesem Weg gesetzt“, erklärte Schaaf.

Allerdings sind die Unwägbarkeiten an anderer Stelle größer geworden: „Der Fachkräftemangel nimmt auf allen Wertschöpfungsstufen zu“, konstatierten Dingfelder und Schaaf. „Unter anderem belasten Engpässe bei elektronischen Komponenten aller Art die Branche.“

### Deutliche Unterschiede bei den Fachsparten

Der Umsatz mit Brandmeldetechnik – dem mit Abstand größten Gewerk der

### Der BHE

Der BHE Bundesverband Sicherheitstechnik e. V. ist mit über 1.100 angeschlossenen Unternehmen ein wichtiger Verband für Sicherheitstechnik. Dabei bildet eine starke Gemeinschaft fachkompetenter Personen und Firmen die Erfolgsgrundlage des BHE: Durch ihre aktive Mitarbeit in den BHE-Fachausschüssen und anderen Gremien sorgen die Mitgliedsunternehmen (etwa 78% Errichter,

20% Hersteller und 2% Planer) für schnelle Lösungen. Der BHE ist Kommunikations- und Informationsplattform für alle, die sich mit Sicherheitsfragen beschäftigen. In diesem Sinne fördert er den Meinungsaustausch der Mitgliedsunternehmen untereinander und insbesondere mit Anwendern, Sicherheitsbeauftragten sowie anderen, für Sicherheitsfragen zuständigen Personen und Institutionen.

### Der ZVEI

Der ZVEI e. V. vertritt die gemeinsamen Interessen der Elektro- und Digitalindustrie und der zugehörigen Dienstleistungsunternehmen in Deutschland und auf internationaler Ebene. Die Branche beschäftigt rund 879.000 Arbeitnehmer im Inland und 777.000 im Ausland. 2021 lag ihr Umsatz bei 200,4 Milliarden Euro. Drei von vier Unternehmen der Elektroindustrie bringen

regelmäßige Produkt- oder Prozessinnovationen in den Markt. Jährlich wendet die Branche rund 20 Milliarden Euro auf für F+E und mehr als sieben Milliarden Euro für Investitionen. Ein Drittel des Branchenumsatzes entfallen auf Produktneheiten. Jede dritte Neuerung im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt erfährt ihren originären Anstoß aus der Elektroindustrie.

Sicherheitstechnik, das zudem stark von der Baukonjunktur abhängig ist – stieg 2021 um 4,1 Prozent auf knapp 2,3 Milliarden Euro. Spitzenreiter beim Wachstum sind aber die Sprachalarmanlagen mit einem Plus von fast 14 Prozent auf 130 Millionen Euro.

Eine überdurchschnittliche Entwicklung zeigten auch die Videosysteme mit einem Anstieg von 7,7 Prozent auf 700 Millionen Euro. Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und die Flexibilität der

Videosicherheitstechniken, zum Beispiel für Personenzählungen zur Einhaltung von Corona-Auflagen, hatten hier eine relative Sonderkonjunktur zur Folge. Auch Zutrittssteuerungssysteme haben sich im Markt mit einem Plus von 8,8 Prozent auf 420 Millionen Euro gut behauptet. Die Überfall- und Einbruchmeldeanlagen konnten 2021 mit einem Zuwachs von 0,6 Prozent auf 875 Millionen Euro ihren Negativtrend aus dem Vorjahr in ein leichtes Plus umwandeln.

Erstmals separat ausgewiesen werden in der Statistik die Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) mit einem Umsatz von 160 Millionen Euro. Zusammen mit sonstigen Technologien, wie Rufanlagen nach DIN VDE 0834, Fluchttürsysteme, Personenhilferuf und weitere Systeme und Komponenten, verzeichnete dieser Block 2021 insgesamt ein Wachstum von 3,2 Prozent gegenüber dem Vorjahr.

[www.bhe.de](http://www.bhe.de), [www.zvei.org](http://www.zvei.org)

## CDVI-Gruppe erwirbt Schloss-Hersteller Nadal Badal

Die CDVI Group hat zum 1. Juli 2022 das spanische Unternehmen Nadal Badal übernommen. Nadal Badal ist ein global tätiger Experte für JIS-Schlösser, Schließbleche und Riegel, mit Firmensitz im spanischen Barcelona. Mit der Übernahme des Unternehmens nimmt CDVI die Erfahrung und das Fachwissen des Nadal Badal-Teams in die Gruppe auf – und kann so ein noch umfassenderes Angebot an Schließlösungen anbieten. Die CDVI Group selbst ist ebenfalls weltweit erfolgreich – als Hersteller von modernen Zutrittskontroll- und elektronischen Schließlösungen, deren Produktpalette von biometrischen und Online-Zutrittskontrollsystemen bis hin zu elektromagnetischen Schlössern, Tastaturen, eigenständigen Eingangssystemen und Türautomation reicht. Yoram Benhammou, CEO der CDVI-Gruppe, betont, wie sehr man sich in der CDVI-Gruppe über den Zukauf von Nadal Badal freue. Mit der Expertise in der Sicherheitsbranche sowie der großen Bandbreite qualitativ hochwertiger Schlösser und Türöffner sei die CDVI-Gruppe nun in der Lage, einer noch größeren Anzahl von Kunden Lösungen für viele verschiedene Projekte zu bieten. Benhammou: „Wir heißen das Team von Nadal Badal herzlich in unserer Familie willkommen und freuen uns darauf, in Zukunft gemeinsam neue Erfolge zu erzielen.“ Joan Nadal, Chef des übernommenen Unternehmens, ergänzt: „Nadal Badal wurde 1950 als familiengeführtes Unternehmen gegründet. Seitdem ist es stets familiengeführt geblieben, auf über 50 Mitarbeiter angewachsen und exportiert in mehr als 40 Länder. Wir freuen uns sehr, dass wir nun mit der CDVI-Gruppe einer weiteren Familie angehören. Wir freuen uns darauf zu sehen, wohin uns die Reise gemeinsam führen wird.“

## Azkoyen Group erwirbt 100 % von Vendon

Die Azkoyen-Gruppe, Eigentümerin der Primion Technology GmbH, hat für 9,3 Mio EUR 100 % des lettischen Unternehmens Vendon erworben. Vendon ist Teil der Draugiem-Gruppe und gilt in Mitteleuropa als Marktführer im Bereich Konnektivität und IoT-Lösungen für den digitalen Zahlungsverkehr und Telemetrie. Das neue Unternehmen trägt zum Wachstum des Segments Zahlungslösungen und zur Entwicklung der Azkoyen-Marken Coges und Cashlogy bei. Die wichtigsten Märkte des 2011 gegründeten Unternehmens Vendon mit Hauptsitz in Riga sind Frankreich, Deutschland, die Beneluxstaaten und UK. Mehr als 45.000 Maschinen in 82 Ländern sind an die Vendon-Lösungen angeschlossen. Vendon generiert 55 % des Umsatzes über den hohen Anteil an Stammkunden. Das Potenzial von Vendon liegt in einem sehr hohen Ausbildungs- sowie Forschungs- und Entwicklungsniveau.

[www.primion.de](http://www.primion.de)

## Batteriebetriebener RFID Leser

Die Verwaltung von Zugangsberechtigungen für gesicherte Unternehmensbereiche ist dank batteriebetriebenen RFID Leser und ÜLock Battery ohne ein komplexes Schlüsselsystem möglich

- ✓ Einfache und unkomplizierte Installation ganz ohne Verkabelung der Wand und/oder der Tür (zur unkomplizierten, kabellosen Nachrüstung)
- ✓ Verschlüsselte Funkverbindung (868,3 MHz) zwischen ÜLock Battery und batteriebetriebenen RFID Leser
- ✓ Durch das Funktionsprinzip der Zutrittskontrolle „Data on Card“ ist keine Netzwerk-Verkabelung zwischen den Türen und dem Computer nötig
- ✓ Zugangsberechtigungsverwaltung: Konfigurationskarte wird mit Hilfe der ÜManagement 2.0 Software programmiert
- ✓ Karten/Transponder Format: Mifare

**Suedmetall**

D-83404 Ainring | [www.suedmetall.com](http://www.suedmetall.com) | [info@suedmetall.com](mailto:info@suedmetall.com)



Markt - Schlösser und Beschläge

# Hamsterkäufe

**Hybride FVSB-Mitgliederversammlung:  
gute Branchenentwicklung trotz aktueller  
Herausforderungen**

Am 23. Juni konnte sich der Fachverband Schloss- und Beschlagindustrie (FVSB) wieder über eine gut besuchte Jahresmitgliederversammlung freuen. In diesem Jahr fand diese als Hybridveranstaltung statt. Der Vorsitzende Karl Kristian Woelm, geschäftsführender Gesellschafter der Woelm GmbH, begrüßte zusammen mit Stephan Schmidt, Geschäftsführer des FVSB, die über 50 Teilnehmer zur Versammlung im Verbandshaus in Velbert sowie digital.

Karl Kristian Woelm, seit 2015 im FVSB-Vorstand und seit 2017 als Vorsitzender tätig, erläuterte zu Beginn der Versammlung die Auswirkungen der Corona-Pandemie und des Ukraine-Kriegs. Der FVSB-Vorsitzende berichtete, dass die anhaltende enorme Nachfrage weiterhin für Materialknappheit und Lieferengpässe Sorge. Inzwischen werde klar, so Woelm, dass es sich jedoch nicht um eine echte Nachfrage handeln könne. Es finde ein Auffüllen von Lagern

statt und es erfolgten Vorrats- und Hamsterkäufe. Auch die Vormaterialpreise stiegen sprunghaft, Kalkulationen seien kaum möglich.

Nach der Begrüßung konnten sich die Teilnehmer über einen Gastvortrag freuen: Michael Basten, Hauptgeschäftsführer des Bundesverbandes Baustoffe - Steine und Erden e. V. (bbs) hielt einen Vortrag mit dem Titel „Baustoffindustrie – Branche im Wandel“. Hier berichtete

der Hauptgeschäftsführer zur Situation im Baubereich. Die Baubranche stehe vor besonderen Herausforderungen: Einerseits werde Wohnraum und Infrastruktur benötigt, gleichzeitig gelten Baustoffe als energieintensiv.

## **Aufträge und Produktion im Plus**

Holger Koch, stellvertretender FVSB-Geschäftsführer, berichtete über die Entwicklung im vergangenen Jahr. Die Schloss- und Beschlagindustrie konnte ihre Produktion im Gebäudebereich im Jahr 2021 erneut ausbauen. Die Werte hinsichtlich Umsatz, Auftragseingang und Nettoproduktion liegen für 2021 deutlich über den Vorjahreswerten. Das Produktionsvolumen stieg um 11,8 Prozent auf rund 3,4 Milliarden Euro. So konnte der Produktionswert von Schlössern und Beschlägen für Gebäude seit acht aufeinanderfolgenden Jahren zulegen.

Auch weiterhin wird mit einem Wachstum gerechnet. Die Rahmenbedingungen für die Bauindustrie sehen trotz Preis- und Zinssteigerungen weiterhin positiv aus. So seien steigende Bauinvestitionen auch im

*Bitte umblättern ▶*

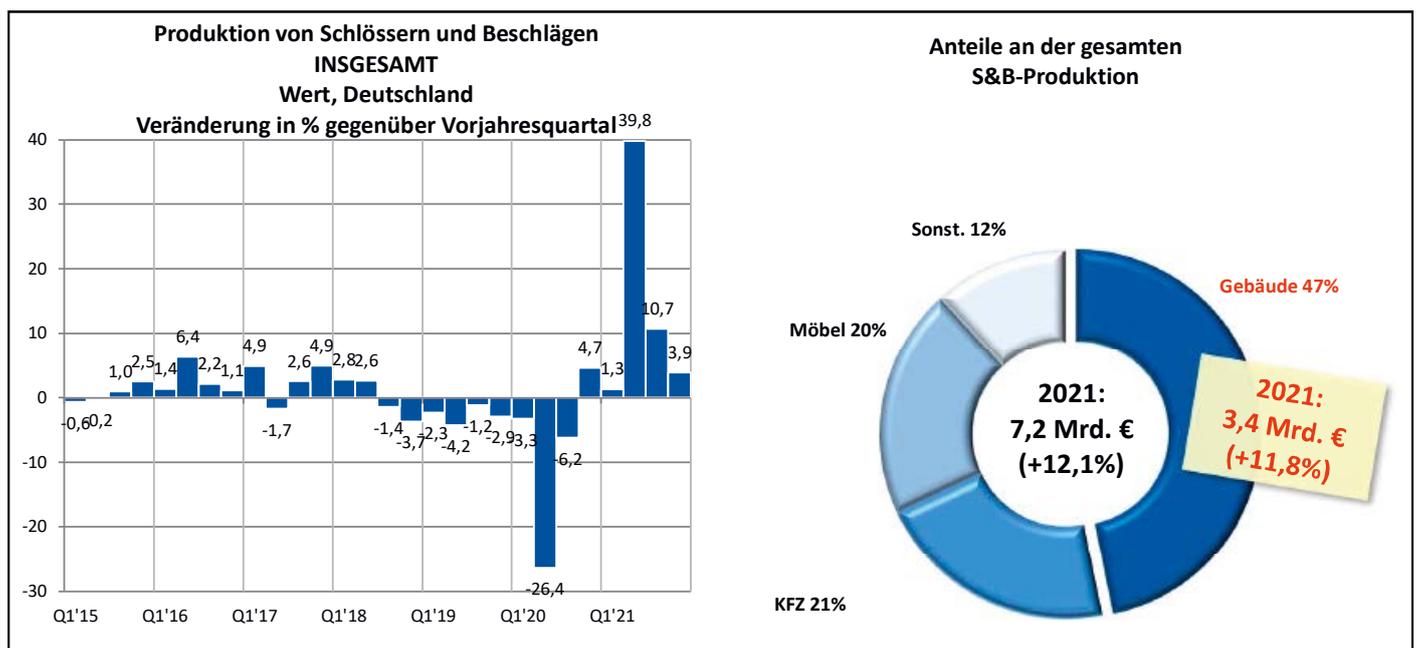
◀ **Stephan Schmidt (1. v. l.), Geschäftsführer des Fachverbandes Schloss- und Beschlagindustrie (FVSB), zusammen mit dem FVSB-Vorsitzenden Karl Kristian Woelm (2. v. l.), geschäftsführender Gesellschafter der Woelm GmbH**



## Schlösser und Beschläge: Produktionsstatistik aller Sparten

Wert (in Mio. €) INSGESAMT	2017	2018	2019	2020	2021	Q1'2021	Q2'2021	Q3'2021	Q4'2021
<b>Schlösser und Beschläge</b>	<b>7.179,8</b>	<b>7.190,1</b>	<b>7.000,5</b>	<b>6.441,7</b>	<b>7.223,8</b>	<b>1.832,7</b>	<b>1.814,4</b>	<b>1.820,8</b>	<b>1.755,8</b>
Schlösser	1.444,4	1.408,6	1.342,9	1.263,9	1.408,3	361,3	350,1	355,2	341,6
Beschläge	5.735,4	5.781,6	5.657,6	5.177,8	5.815,4	1.471,4	1.464,3	1.465,6	1.414,2
<b>Veränderung in % gegenüber Vorjahreszeitraum</b>									
<b>Schlösser und Beschläge</b>	<b>2,6</b>	<b>0,1</b>	<b>-2,6</b>	<b>-8,0</b>	<b>12,1</b>	<b>1,3</b>	<b>39,8</b>	<b>10,7</b>	<b>3,9</b>
Schlösser	-1,8	-2,5	-4,7	-5,9	11,4	4,3	37,4	8,5	2,0
Beschläge	3,8	0,8	-2,1	-8,5	12,3	0,6	40,4	11,2	4,4

Wert (in Mio. €) NACH PRODUKTSPARTEN	2017	2018	2019	2020	2021	Q1'2021	Q2'2021	Q3'2021	Q4'2021
<b>Schlösser und Beschläge für Gebäude</b>	<b>2.820,1</b>	<b>2.860,3</b>	<b>2.939,5</b>	<b>3.024,7</b>	<b>3.380,5</b>	<b>843,5</b>	<b>855,4</b>	<b>878,9</b>	<b>802,6</b>
Schlösser für Gebäude	776,2	808,9	841,5	848,7	956,0	238,4	234,2	249,5	233,9
Beschläge für Gebäude	2.043,9	2.052,0	2.098,0	2.176,0	2.424,5	605,1	621,2	629,5	568,7
<b>Schlösser und Beschläge für KFZ</b>	<b>2.229,5</b>	<b>2.182,8</b>	<b>1.980,0</b>	<b>1.438,1</b>	<b>1.530,8</b>	<b>412,8</b>	<b>377,5</b>	<b>354,4</b>	<b>386,0</b>
Schlösser für KFZ	510,6	439,5	345,0	262,7	268,2	78,3	68,5	58,3	63,1
Beschläge für KFZ	1.718,9	1.743,4	1.635,0	1.175,4	1.262,5	334,5	309,0	296,1	323,0
<b>Schlösser und Beschläge für Möbel</b>	<b>1.258,2</b>	<b>1.316,9</b>	<b>1.271,1</b>	<b>1.225,5</b>	<b>1.464,5</b>	<b>361,7</b>	<b>371,4</b>	<b>372,9</b>	<b>358,5</b>
Schlösser für Möbel	39,3	41,1	39,0	34,5	38,0	8,3	9,5	10,2	10,0
Beschläge für Möbel	1.218,8	1.275,8	1.232,1	1.190,9	1.426,4	353,4	361,9	362,7	348,4
<b>Sonstige Schlösser und Beschläge</b>	<b>872,0</b>	<b>830,1</b>	<b>810,0</b>	<b>753,5</b>	<b>848,0</b>	<b>214,7</b>	<b>210,1</b>	<b>214,5</b>	<b>208,7</b>
Sonstige Schlösser	118,2	119,1	117,4	118,0	146,0	36,3	37,9	37,2	34,6
Sonstige Beschläge	753,8	710,4	692,6	635,5	702,0	178,4	172,2	177,3	174,1
<b>Veränderung in % gegenüber Vorjahreszeitraum</b>									
<b>Schlösser und Beschläge für Gebäude</b>	<b>1,8</b>	<b>1,4</b>	<b>2,8</b>	<b>2,9</b>	<b>11,8</b>	<b>5,3</b>	<b>28,5</b>	<b>11,5</b>	<b>4,3</b>
Schlösser für Gebäude	1,8	4,2	4,0	0,9	12,6	5,7	29,3	12,6	6,1
Beschläge für Gebäude	1,9	0,4	2,2	3,7	11,4	5,2	28,2	11,1	3,5
<b>Schlösser und Beschläge für KFZ</b>	<b>-0,3</b>	<b>-2,1</b>	<b>-9,3</b>	<b>-27,4</b>	<b>6,4</b>	<b>-9,2</b>	<b>62,5</b>	<b>-0,1</b>	<b>-2,6</b>
Schlösser für KFZ	-9,4	-13,9	-21,5	-23,9	2,1	0,6	72,0	-14,2	-18,2
Beschläge für KFZ	2,7	1,4	-6,2	-28,1	7,4	-11,2	60,5	3,2	1,2
<b>Schlösser und Beschläge für Möbel</b>	<b>6,7</b>	<b>4,7</b>	<b>-3,5</b>	<b>-3,6</b>	<b>19,5</b>	<b>6,5</b>	<b>64,0</b>	<b>16,8</b>	<b>5,4</b>
Schlösser für Möbel	2,1	4,5	-5,2	-11,4	10,1	-19,4	38,8	23,9	9,4
Beschläge für Möbel	6,9	4,7	-3,4	-3,3	19,8	7,3	64,8	16,6	5,3
<b>Sonstige Schlösser und Beschläge</b>	<b>7,3</b>	<b>-4,8</b>	<b>-2,4</b>	<b>-7,0</b>	<b>12,5</b>	<b>0,5</b>	<b>21,3</b>	<b>17,2</b>	<b>13,7</b>
Sonstige Schlösser	10,7	0,8	-1,4	0,5	23,8	10,8	40,3	25,3	21,5
Sonstige Beschläge	6,8	-5,8	-2,5	-8,2	10,5	-1,4	17,8	15,6	12,2



Quelle: destatis – Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

FVSB / Koch, 2022-03-29

## Der FVSB

Der Fachverband Schloss- und Beschlagindustrie (FVSB) e. V. ist die verbandliche Organisation der Schloss- und Beschlaghersteller in Deutschland und Interessenvertretung für Unternehmen der Branche. Aktuell betreut der Verband 70 Mitgliedsunternehmen mit insgesamt über 25.000 Mitarbeitern und einem Umsatz von 3 Milliarden Euro. Der FVSB hat es sich unter anderem zur Aufgabe gemacht, für die Mitgliedsunternehmen regelmäßig Ausarbeitungen für den Schloss- und Beschlagbereich zur aktuellen Branchensituation und Prognosen zu erstellen sowie zu Einführungs-erlassen, Verordnungen und Normungsänderungen zu informieren. Des Weiteren informiert der FVSB zum Messegesehen der Schloss- und Beschlagindustrie sowie in Rundschreiben und durch Berichte zur Branche. Zudem ermöglicht der Verband die Diskussion in den jeweiligen Fachabteilungen, um produktspezifische Fragestellungen zu lösen. Internationale Interessen der Mitgliedsunternehmen gestaltet der Verband durch die Mitgliedschaft in der Arge, dem europäischen Verband der Schloss- und Beschlaghersteller, auf europäischer Ebene mit. Das zur rechtlich selbständigen Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V. gehörende Prüfinstitut (www.piv-velbert.de) steht mit praktischen Prüfungen und langjähriger Prüfer-fahrung zur Verfügung.



**Hans Weissenböck, Generalsekretär der Arge, berichtete über deren Arbeit und die zahlreichen Themen mit denen sich der Verband derzeit beschäftigt**

Nichtwohnbau zu erwarten. Die Zahlen des Statistischen Bundesamtes zeigen, dass es einen hohen Wohnungsbedarf gibt - und so wächst der Markt insgesamt. Der Überhang an Wohnungsgenehmigungen liegt bei über zwei Jahresproduktionen.

Auch ein Blick auf die Heinze-Marktstudien zum Außentüren- und Fenstermarkt zeigten, dass sich der Fenster- und Außentürenmarkt trotz Corona-Krise gut entwickelt und dadurch mit einem Umsatzwachstum

für die Schloss- und Beschlagindustrie zu rechnen ist. Der deutsche Fenster- und Außentürenmarkt konnte auch im Jahr 2021 zulegen. Der Fenstermarkt hat mit einem Plus von 1,9 Prozent gegenüber 2020 auf 15,83 Millionen Fenstereinheiten abgeschlossen. Für das Jahr 2022 werden Zuwächse mit 0,8 Prozent erwartet. Der Außentürenmarkt 2021 konnte um 2,1 Prozent auf 1,392 Millionen Außentüren wachsen. Für das Jahr 2022 sind Zuwächse um 1,4 Prozent zu erwarten.

### Europa-Themen Normen, Umwelt, Bauprodukteverordnung

Anschließend berichtete der FVSB-Geschäftsführer Stephan Schmidt über das europäische Geschehen. Hier ging er insbesondere auf die Normung und das Thema Umwelt ein und die zahlreichen Themen mit denen sich der Verband derzeit beschäftigt, wie beispielsweise die neue Bauprodukteverordnung (Bau-PVO), die Arge Verbands-EPDs, Master Key Systems (MKS) und der SCIP-Datenbank.

◀ **Michael Basten, Hauptgeschäftsführer des Bundesverbandes Baustoffe - Steine und Erden e. V.: „Baustoffindustrie – Branche im Wandel“**



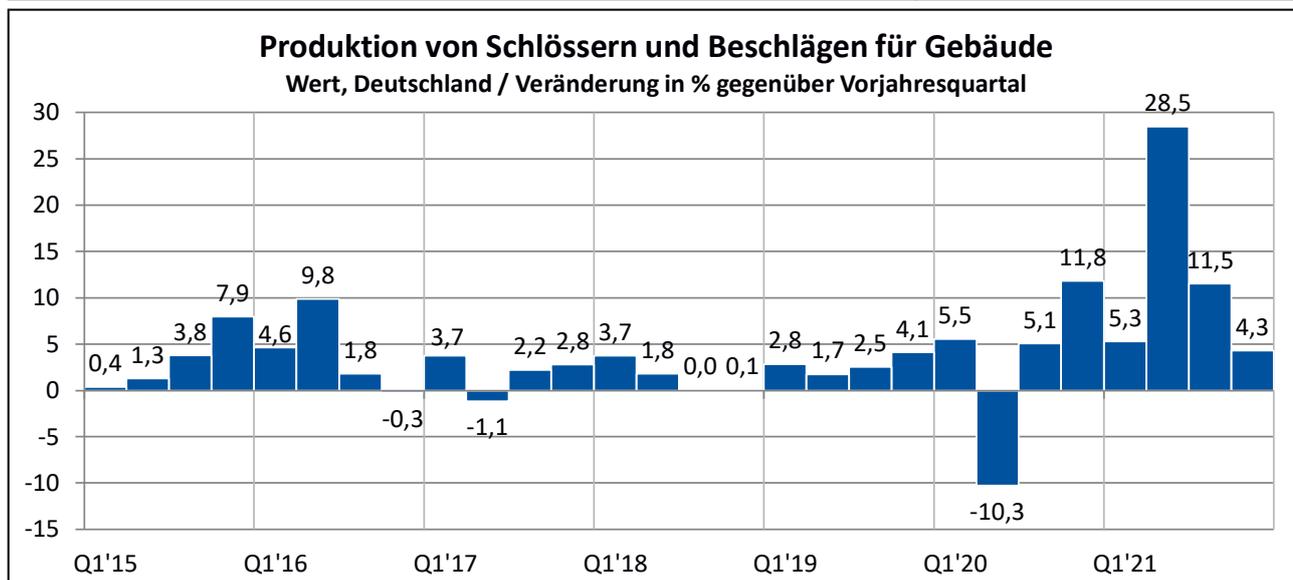
Ein weiteres Thema war die Arbeit der Arbeitsgemeinschaft der Verbände der europäischen Schloss- und Beschlagindustrie (Arge). Durch die Mitgliedschaft in der Arge gestaltet der FVSB die internationalen Interessen der Mitgliedsunternehmen mit. Hans Weissenböck, Arge-Generalsekretär, berichtete im Rahmen der Versammlung über deren Arbeit und den Nutzen der Vernetzung auf europäischer Ebene. Zudem gab er einen Ausblick auf die anstehende Jahreskonferenz. Die diesjährige Arge-Jahreskonferenz findet am 8.-9. September 2022 statt. Ausrichter der Konferenz wird der schwedische Verband der Beschlagindustrie, SEM Group, sein. Nachdem die geplante Konferenz in Stockholm bereits zweimal verschoben werden musste, soll sie nun nachgeholt werden.

Die nächste FVSB-Jahresmitgliederversammlung findet am 15. Juni 2023 statt.

[www.fvsb.de](http://www.fvsb.de)

## Produktionsstatistik: Schlösser und Beschläge für Gebäude - nach Wert

Wert (in Mio. €)	2018	2019	2020	2021	Q1'2021	Q2'2021	Q3'2021	Q4'2021
<b>Schlösser und Beschläge für Gebäude</b>	<b>2.860,3</b>	<b>2.939,5</b>	<b>3.024,7</b>	<b>3.380,5</b>	<b>843,5</b>	<b>855,4</b>	<b>878,9</b>	<b>802,6</b>
<b>Schlösser für Gebäude</b>	<b>808,9</b>	<b>841,5</b>	<b>848,7</b>	<b>956,0</b>	<b>238,4</b>	<b>234,2</b>	<b>249,5</b>	<b>233,9</b>
Zylinderschlösser für Gebäudetüren	123,5	136,6	142,7	170,5	42,1	43,2	45,3	40,0
Mechanische Zylinderschlösser f. Geb.türen		112,1	113,3	126,5	31,4	31,9	33,5	29,6
Elektr./mechatron. Zylinderschlösser f. Geb.türen		24,5	29,3	44,1	10,6	11,3	11,7	10,4
Schließzylinder für Türen	253,1	279,8	285,3	311,6	76,3	71,2	81,5	82,5
Mechanische Schließzylinder für Türen		167,2	165,1	181,5	45,2	42,1	47,1	47,1
Elektr./mechatron. Schließzylinder für Türen		112,5	120,1	130,1	31,2	29,0	34,4	35,5
Andere Schlösser für Gebäudetüren	144,8	145,8	149,0	168,6	42,1	44,1	44,7	37,7
Andere Schlösser und Sicherheitsriegel	68,9	68,4	66,6	87,2	21,9	23,2	21,9	20,2
Vorhängeschlösser	4,4	4,1	8,0	9,1	2,3	2,5	2,3	2,2
Verschlüsse u. Verschlussbügel	24,8	23,5	22,6	25,8	6,7	6,3	6,6	6,3
Andere Teile für Schlösser	142,5	138,8	132,8	140,3	36,3	33,6	36,1	34,3
Schlüssel, gesondert gestellt	45,7	44,6	41,9	42,8	10,8	10,1	11,2	10,7
<b>Beschläge für Gebäude</b>	<b>2.052,0</b>	<b>2.098,0</b>	<b>2.176,0</b>	<b>2.424,5</b>	<b>605,1</b>	<b>621,2</b>	<b>629,5</b>	<b>568,7</b>
Fensterbeschläge aus Eisen oder Stahl	626,0	635,5	670,2	766,0	181,9	199,1	200,5	184,5
Fensterbeschläge aus anderen unedlen Metallen	108,3	109,1	104,3	130,0	32,6	31,3	34,4	31,6
Türbeschläge aus Eisen oder Stahl	294,7	315,7	329,2	364,0	93,0	93,7	95,8	81,5
Mechanische Türbeschläge aus Eisen oder Stahl		303,7	317,0	345,6	88,4	88,8	91,3	77,2
Elektr./mechatron. Türbeschläge aus Eisen oder Stahl		12,0	12,2	18,4	4,6	4,9	4,5	4,4
Türbeschläge aus anderen unedlen Metallen	224,3	213,2	210,8	228,7	59,0	57,9	60,5	51,2
Andere Baubeschläge	254,5	262,4	267,7	294,3	75,3	77,3	77,0	64,7
Scharniere, Bänder, Fitschen, Gehänge für Bauten	48,7	44,6	44,8	45,2	11,4	11,2	11,8	10,8
Automatische Türschließer	495,5	517,4	549,0	596,3	152,0	150,7	149,4	144,3
<b>Veränderung in % gegenüber Vorjahreszeitraum</b>								
<b>Schlösser und Beschläge für Gebäude</b>	<b>1,4</b>	<b>2,8</b>	<b>2,9</b>	<b>11,8</b>	<b>5,3</b>	<b>28,5</b>	<b>11,5</b>	<b>4,3</b>
<b>Schlösser für Gebäude</b>	<b>4,2</b>	<b>4,0</b>	<b>0,9</b>	<b>12,6</b>	<b>5,7</b>	<b>29,3</b>	<b>12,6</b>	<b>6,1</b>
Zylinderschlösser für Gebäudetüren	2,8	10,6	4,5	19,5	12,4	45,8	16,0	9,3
Mechanische Zylinderschlösser f. Geb.türen			1,1	11,6	3,3	34,2	9,0	4,2
Elektr./mechatron. Zylinderschlösser f. Geb.türen			19,7	50,3	51,8	93,1	41,9	27,1
Schließzylinder für Türen	8,3	10,5	2,0	9,2	2,1	17,9	11,9	6,7
Mechanische Schließzylinder für Türen			-1,3	9,9	0,5	19,9	11,4	10,0
Elektr./mechatron. Schließzylinder für Türen			6,7	8,3	4,6	15,2	12,6	2,7
Andere Schlösser für Gebäudetüren	0,9	0,7	2,2	13,2	8,5	31,8	14,9	-0,3
Andere Schlösser und Sicherheitsriegel	2,9	-0,7	-2,7	31,1	19,1	51,6	26,9	29,6
Vorhängeschlösser	-6,6	-7,7	95,7	14,8	-0,2	48,5	10,1	8,9
Verschlüsse u. Verschlussbügel	-0,8	-5,5	-3,6	14,2	4,5	24,5	19,5	10,7
Andere Teile für Schlösser	3,4	-2,6	-4,3	5,6	0,3	22,9	3,1	0,1
Schlüssel, gesondert gestellt	3,5	-2,5	-6,1	2,2	-5,7	21,3	2,3	-3,9
<b>Beschläge für Gebäude</b>	<b>0,4</b>	<b>2,2</b>	<b>3,7</b>	<b>11,4</b>	<b>5,2</b>	<b>28,2</b>	<b>11,1</b>	<b>3,5</b>
Fensterbeschläge aus Eisen oder Stahl	-0,1	1,5	5,5	14,3	8,3	42,2	6,5	5,9
Fensterbeschläge aus anderen unedlen Metallen	-6,3	0,8	-4,5	24,6	19,2	37,2	28,5	15,9
Türbeschläge aus Eisen oder Stahl	2,7	7,1	4,3	10,6	5,7	27,0	11,2	0,3
Mechanische Türbeschläge aus Eisen oder Stahl			4,4	9,0	4,7	24,7	9,5	-1,0
Elektr./mechatron. Türbeschläge aus Eisen oder Stahl			0,9	51,0	32,0	91,8	61,7	30,5
Türbeschläge aus anderen unedlen Metallen	-6,8	-4,9	-1,1	8,5	0,7	21,4	11,1	2,4
Andere Baubeschläge	2,4	3,1	2,0	9,9	9,9	21,0	9,2	-0,1
Scharniere, Bänder, Fitschen, Gehänge für Bauten	26,7	-8,3	0,4	0,9	-0,9	3,8	-0,9	1,8
Automatische Türschließer	1,7	4,4	6,1	8,6	-1,1	19,8	16,2	2,3



Quelle: destatis – Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

FVSB / Koch, 2022-03-29



## Cyber Security

# Alles andere als kleine Phishe

## Phishing ist das Einfallstor Nr. 1 für Schadsoftware – wie Unternehmen sich schützen können

E-Mails sind heute als Kommunikationsweg nicht mehr wegzudenken. Deshalb überrascht es kaum, dass auch IT-Kriminelle sie nutzen, um Schadsoftware in Unternehmensnetzwerke einzuschleusen und Daten zu stehlen. Neben technischen Maßnahmen kann die Sensibilisierung der Mitarbeiter in Verbindung mit regelmäßigen Schulungen für deutlich mehr Sicherheit sorgen. Verbände wie der BVSW kooperieren deshalb mit den Behörden – aber auch etwa mit dem Cybersicherheitsrat, dessen Präsident Hans-Wilhelm Dünn im folgenden Beitrag für GIT SICHERHEIT einen aktuellen Überblick über die Thematik gibt.

„Die Angriffe per E-Mail werden immer raffinierter und für die Mitarbeiter wird es zunehmend schwerer, infizierte Mails zu erkennen“, sagt Caroline Eder, Geschäftsführerin des Bayerischen Verbandes für Sicherheit in der Wirtschaft (BVSW). „Auch die gefürchtete Ransomware, die Daten verschlüsselt, um anschließend Geld zu erpressen, kommt häufig per Mail ins Haus.“ Der BVSW unterstützt die bayerische Wirtschaft in allen Sicherheitsfragen. Dafür kooperiert der Verband eng mit den bayerischen Sicherheitsbehörden, wie dem Innenministerium, dem Landeskriminalamt, dem Verfassungsschutz und der bayerischen Polizei. Weil insbesondere die IT-Kriminalität nicht an Landesgrenzen Halt macht, arbeitet der BVSW auch mit bundesweiten Organisationen zusammen, wie dem Cyber-Sicherheitsrat Deutschland. Phishing stellt mittlerweile eine ernstzunehmende wirtschaftliche Bedrohung dar. Behörden und Unternehmen müssen dafür sorgen, dass die Belegschaft ein Baustein in der IT-Sicherheitsstrategie wird.

### Typische Angriffsvektoren

Laut dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) sind verseuchte E-Mail-Anhänge der häufigste

Verbreitungsweg für Schadprogramme. Die Angreifer sind durchaus kreativ, wenn es darum geht, die Aufmerksamkeit der Empfänger zu gewinnen. Mittlerweile gibt es verschiedene Arten von Phishing.

Spam-Mails beispielsweise sind ungezielte Attacken, bei denen die gleiche Mail an eine große Menge von E-Mail-Adressen versendet wird. Diese werden häufig im Darkweb zum Kauf angeboten, nachdem sie über ein Datenleck von einem Anbieter gestohlen wurden. Für eine höhere Erfolgsquote ihrer Spam-Mails setzen die Angreifer geschickt einen Bezug zum aktuellen Zeitgeschehen. So waren zu Beginn der Coronapandemie häufig Spam-Mails im Umlauf, die Atemmasken zum Verkauf anboten. Derzeit sind zahlreiche Phishing-Attacken zu beobachten, die auf die Hilfsbereitschaft der Menschen setzen und angeblich Hinweise zu Spenden an die Ukraine geben.

Ähnlich wie bei den Phishing-Mails nutzen auch Hoax-Mails oft den Namen bekannter Institutionen, um Seriosität vorzutäuschen. Hoax-Mails verbreiten falsche Nachrichten, die verängstigen, oder das Gefühl vermitteln, etwas Wichtiges zu verpassen. Das Anliegen wird oft mit hoher Dringlichkeit vorgetragen, um den Empfänger dazu zu bewegen, möglichst

ohne Rückfragen eine bestimmte Aktion durchzuführen. Dabei kann es sich beispielsweise um das Herunterladen einer Software handeln, mit der ein Fehler auf dem PC behoben werden soll. Statt der Fehlerbehebung lädt der Anwender jedoch ein Schadprogramm auf seinen Rechner.

Zielgerichteter und damit schwieriger zu enttarnen sind die sogenannten Spear Phishing Mails. Als Absender wird oft eine Institution vorgetäuscht, die dem Empfänger gut bekannt ist, beispielsweise Paypal, ein Versanddienst oder die Bank des Empfängers. Bei Spear Phishing Mails wird ebenso Druck ausgeübt. So wird der Empfänger aufgefordert, seine Kundendaten durch das Klicken auf einen Link zu bestätigen oder zu überarbeiten. Oft wird eine unrealistisch kurze Frist gesetzt, innerhalb der die Aktion durchgeführt werden muss. Tatsächlich ist die Trefferquote bei diesem Angriffsvektor deutlich höher als bei den beiden vorherigen.

Immer wieder versteckt sich Schadsoftware auch in Bewerbungsmails. Kriminelle versenden dabei Bewerbungen mit Bild und Lebenslauf im Anhang, die mit Malware infiziert sind. Da die Empfänger jeden Tag viele dieser Mails erhalten, können sie leichter in die Falle tappen.

## Social-Engineering-Attacken und CEO Fraud

Besonders schwer zu enttarnen sind Social-Engineering-Attacken. Diese werden oftmals nach vorangegangener Recherche auf ihre Empfänger maßgeschneidert, um sie zur Preisgabe sensibler Daten oder zur Überweisung eines bestimmten Betrags zu bewegen. Die notwendigen Informationen für ihre passgenaue E-Mail finden die Täter meist in den sozialen Netzwerken.

Ähnlich funktioniert der CEO Fraud. Hier identifizieren die Angreifer entscheidungsbefugte Personen im Unternehmen, beispielsweise über LinkedIn, Xing oder die Firmenwebseite. Anschließend versuchen sie, diese Mitarbeiter dazu zu bewegen, hohe Geldsummen zu überweisen, indem sie vorgeben, der Auftrag käme direkt vom Top-Management und müsse überdies streng geheim gehalten werden. Um den Betrug besonders glaubwürdig erscheinen zu lassen, setzen Kriminelle auch auf sogenannte Deepfakes. Dabei handelt es sich um gefälschte Audio- oder Videoaufnahmen, in denen Stimmen oder Gesichter manipuliert werden. „Zukünftig werden Deepfakes möglich sein, bei denen die imitierte Person sich kaum vom Original

## BVSW-Cyberherbst

Der Bayerische Verband für Sicherheit in der Wirtschaft (BVSW) startet am 14. September 2022 eine Informationskampagne: Der „BVSW-Cyberherbst“ bietet Schulungen und Workshops rund um das Thema IT-Sicherheit. Anmeldung unter [www.bvsw.de](http://www.bvsw.de)

unterscheiden lässt“, so Caroline Eder. „Unternehmen müssen hier eine Strategie entwickeln, wie sie mit den Bedrohungen umgehen.“

### Mitarbeiter sensibilisieren und trainieren

Schulungen, die über die aktuellen Betrugsmaschen aufklären, sind eine wichtige Grundlage, um die Mitarbeiter für die Gefahren zu sensibilisieren. In Trainings, bei denen ein Angriff nachgestellt wird, lässt sich das Erlernte anwenden. Darüber hinaus können Unternehmen immer wieder „Testangriffe“ an ihre Mitarbeiter versenden, um zu sehen, wo es



**Hans-Wilhelm Dünn,**  
Präsident des Cyber-Sicherheitsrat Deutschland e. V.

Portrait: © Hans-Wilhelm Dünn

### KONTAKT

**Bayerischer Verband für Sicherheit  
in der Wirtschaft e. V.**

München

Tel.: +49 89 357483 0

info@bvsw.de · [www.bvsw.de](http://www.bvsw.de)

## GEFAHRENMANAGEMENT MIT WINGUARD

Die offene Plattform steuert alle sicherheits-, gebäude- und informationstechnischen Systeme über eine einheitliche Benutzeroberfläche.



Leserpreis gewinnen!

Ledlenser P7R Work UV mit Wiley-Gravur  
Unter allen gültigen Stimmabgebenden verlosen wir fünf hochwertige Ledlenser Taschenlampen



Jetzt abstimmen  
Vom 15. Mai bis 15. August 2022  
auf [www.sicherheit-award.de](http://www.sicherheit-award.de)

**GIT**  
**SICHERHEIT**  
**AWARD**  
**2023**  
**FINALISTEN**

# Kategorie A

Maschinen- & Anlagensicherheit

## Bernstein AG: Smarter T-Adapter Adapter für Sicherheitsschalter

Der smarte T-Adapter erlaubt es, mechanische Sicherheitsschalter in einer elektronischen Reihenschaltung zu integrieren und sogar Industrie 4.0-fähig zu machen, indem dieser Diagnosedaten zur Verfügung stellt. Das Gerät ist eine kleine Anschlussbox für überall dort, wo Platz Mangelware ist. Um den Status des smarten T-Adapters sowie des angeschlossenen mechanischen Schalters schnell erkennen zu können, sind auf Vorder- und Rückseite gut sichtbare LEDs integriert. Da T-Adapter und Anschlussbox in nur einem Gerät verschmelzen, lassen sich Bauteile einsparen. Das wirkt sich positiv auf den zur Verfügung stehenden Platz, die Anschlusszeit und natürlich auf die Kosten aus.



## Bihl+Wiedemann: ASi-5 Safety Eingangsmodul in Schutzart IP67

Das Eingangsmodul für optoelektronische Schutzeinrichtungen ist eines der ersten Produkte mit ASi-5 Safety Technologie. Das Modul in Schutzart IP67 verfügt über zwei sichere zweikanalige Eingänge und 12 selbstkonfigurierende E/As für nicht-sichere Signale und kann so für viele unterschiedliche Anwendungen eingesetzt werden. Angeschlossen wird das Safety Modul über ein ASi Profilkabel. Die Versorgung der Ein- und Ausgänge erfolgt aus AUX, die Anbindung an die Peripherie wird über acht fünfpolige M12-Buchsen realisiert. ASi-5 Safety ergänzt ASi Safety at Work immer dann perfekt, wenn mehrere sichere Signale oder eine Kombination aus sicheren und nicht-sicheren Signalen übertragen werden sollen.



## Endian SRL: Secure Digital Platform IoT-Plattform

Die Endian Secure Digital Plattform vereint Konnektivität und IT-Sicherheit, zertifiziert nach IEC 62443. Die integrierten IT-Sicherheitsfunktionen schützen die Infrastruktur vor Cyberattacken sowie Datendiebstahl oder Manipulation. Die Lösung ist hochskalierbar und bietet ein zentrales Management von Nutzerprofilen und Berechtigungen. Gleichzeitig ermöglicht sie einen sicheren Fernzugriff. Unternehmen behalten jederzeit die Hoheit über ihre Daten. Die Endian Connect Plattform unterstützt außerdem die Installation und Verwaltung von digitalen Containern am Edge des industriellen Netzwerks. Damit gewinnen Unternehmen eine beispiellose Flexibilität bei der Bereitstellung von Anwendungen, was zugleich enorme Einsparungen ermöglicht.

## K.A. Schmersal: AZM150 Elektromechanische Sicherheitszuhaltung

Die elektromechanische Sicherheitszuhaltung AZM150 verfügt über eine Zuhaltekraft von FzH 1.500 N und ist sowohl für den Personen- wie für den Prozessschutz geeignet. Aufgrund seines schlanken, platzsparenden Designs (BxHxT: 40 x 20 x 48 mm) ist der AZM150 besonders für kleinere Maschinen, aber auch für Verpackungs- und Werkzeugmaschinen geeignet. Die Sicherheitszuhaltung AZM150 kann mit drei unterschiedlichen Betätigern für verschiedene Anbausituationen kombiniert werden. Die eigentliche Neuerung ist aber der drehbare Betätigerkopf, der – statt durch Verschraubung – durch einfaches Aufsetzen des Deckels arretiert werden kann. Der drehbare Betätigerkopf mit seinen zwei Einführschlitzen ermöglicht verschiedene Montagepositionen und Anfahrmöglichkeiten.



### Leuze electronic: FBPS 600i Sicherheits-Barcode-Positioniersystem

Waren bislang zwei Sensoren mit zwei diversitären Technologien für eine sichere Positionserfassung erforderlich, geht dies mit dem weltweit ersten Sicherheits-Barcode-Positioniersystem FBPS 600i deutlich einfacher: Nun wird nur ein zertifiziertes Gerät mit dem höchsten Performance Level PL e über zwei SSI-Schnittstellen an



eine sichere Auswerteeinheit – z. B. eines Frequenzumrichters – angeschlossen. So lassen sich Sicherheitsfunktionen besonders einfach umsetzen und der Aufwand bei Installation und Service wird reduziert. Vor allem bei den schnellen Bewegungen von Regalbediengeräten zeigen die Geräte ihre Stärken: Durch die sehr kurze

Fehlerreaktionszeit von nur 10 ms lassen sich Geschwindigkeitsverläufe und Umschlagsleistung optimieren.

### R3 Solutions: EchoRing Emergency Kit Kabellose Verbindung

Wenn an Robotern Verbindungen plötzlich nicht mehr funktionieren, gefährdet das den Ablauf der Produktion. Um die Fortführung des Betriebs bis zum nächsten Maintenance-Cycle zu sichern, wurde das „EchoRing Notfall Kit“ entwickelt. Es enthält sämtliche Hardware zur sofortigen Überbrückung defekter Kabelstrecken via Datenfunk – inklusive gerätespezifischer Adapter (z. B. für Profinet-Kommunikation) und Zubehör für die Montage der EchoRing-Komponenten am Roboter. Das Emergency Kit überträgt die Daten mit geringster Latenz bei höchster Zuverlässigkeit (uRLLC) und erfüllt alle Anforderungen, um höchste Safety-Standards über Funk zu realisieren. Das EchoRing Emergency Kit ist in unter einer halben Stunde einsatzfähig und kompatibel mit zahlreichen Roboter-Systemen wie z. B. ABB, Fanuc und Kuka.



### Moxa: EDS-4000/G4000 Serie Ethernet-Switches

Während die Konvergenz der OT und IT immer schneller voranschreitet, werden eine verbesserte Netzwerksicherheit und eine hohe Leistung sowie Zuverlässigkeit für den Aufbau von Industrienetzwerken der nächsten Generation, die die Operational Resilience stärken, immer wichtiger. Die Serie EDS-4000/G4000 ist daher gemäß IEC 62443-4-1 entwickelt und der weltweit erste nach IEC 62443-4-2 zertifizierte Ethernet-Switch, der von der IECCE aufgrund der eingebauten verstärkten Sicherheit zertifiziert wurde. Die neuen Ethernet-Switches der Serie EDS-4000/G4000 eignen sich neben der Industrieautomation auch für den Aufbau industrieller Netzwerke im Bereich der Energieversorgung, der Logistik und des Transportwesens.

### RK Rose+Krieger: RK Safelock Integriertes Sicherungselement

RK Safelock ist ein integrierbares Haltesystem zur Sicherung schwerkraftbelasteter Lineareinheiten in vertikaler oder schräger Anordnung. Die Absturzsicherung erfüllt die Forderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, nach der schwerkraftbelastete Achsen vor einem ungewollten Absinken bewahrt werden müssen. Dabei ist der Performance Level PL d erreichbar – PL e als redundante Ausführung auf Anfrage. Da das integrierte System unabhängig von der Motorbremse arbeitet, blockiert es die Achse auch beim Demontieren des Motors bzw. der Antriebseinheit und dem damit einhergehenden Ausfall der Bremse. Die Sicherung löst unabhängig von einem Bediener bei Druckabfall selbständig aus. Unfälle bei Wartungsarbeiten durch herabstürzende Schlitzen sind ausgeschlossen.



### Sick: deTec4 Smart Box Detection Intelligente Zugangsabsicherung

deTec4 Smart Box Detection ist die erste Lösung ihrer Art zur Mustererkennung. Sie ist in der Lage, Objekte mit einer rechtwinkligen Kontur beim Eintritt in das Schutzfeld des Sicherheitslichtvorhangs zu erkennen. Die Auswertung der dabei unterbrochenen Lichtstrahlen gewährleistet die sichere Unterscheidung zwischen Mensch und Material. Die Sicherheitslösung zeichnet sich durch eine hohe Integrationsfreundlichkeit aus und benötigt im Betrieb weder zusätzliche Signale von Automatisierungssystemen noch Muting-Sensoren. Dadurch können Programmier-, Montage- und Verdrahtungsaufwände eingespart werden. Sollen Objekte unterschiedlicher Höhe und Länge detektiert werden, müssen diese weder zusätzlich eingelernt noch die Konfiguration angepasst werden.



**SSP: Simplifier Manager 2.0**  
**Software für Wireless-Sicherheitssteuerung**

Mit dem Simplifier Manager 2.0 steht der weltweit ersten Wireless-Sicherheitssteuerung „Safety Simplifier“ eine neue Software zur Verfügung. Programmierung und Diagnose erfolgen dank Wireless Schnittstelle von Rechner zum Safety Simplifier komplett kabellos. Die grafische Benutzeroberfläche wurde überarbeitet, vereinfacht und mit neuen Funktionen versehen. Zu den Neuerungen gehören ein Simulationsmodus, farblich anpassbare Merker und die Anzeige von Checksummen pro Seite. Ferner steht eine Validierungshilfe zur Verfügung und es kann ein detaillierter Projektreport inkl. Abschaltmatrix erstellt werden. In einer Bibliothek stehen außerdem Standard-Module zur Verfügung. Diese sind für den Anschluss bestimmter Sensoren vorgefertigt und vorprogrammiert.

**Wibu Systems:**  
**CodeMeter Asic**  
**Schutztechnologie**

Mit der Schutztechnologie CodeMeter können sichere digitale Identitäten, Softwareschutz und Lizenzierung auch auf Embedded-Boards realisiert werden. Das CodeMeter Asic kann als Bauteil direkt vom Board-Hersteller auf die Leiterplatte aufgelötet und eingebaut werden. Das im 5x5 mm großen VQFN-32-Gehäuse gelieferte CodeMeter Asic unterstützt USB- und SPI-Kommunikation und ist mit einem Temperaturbereich von -40 bis +105 °C vielseitig verwendbar. Der Schutz des geistigen Eigentums über Daten- oder Applikationsverschlüsselung kann sowohl auf kompilierten Binärdateien als auch bei Skriptsprachen wie Python und JavaScript angewendet werden. In der Kombination mit Lizenzierung über CodeMeter wird eine Plagiatserstellung verhindert.



**GIT**  
**SICHERHEIT**  
**AWARD**  
**2023**  
**FINALISTEN**

**Kategorie B**  
**Arbeitsschutz & Ex-Schutz**

**4Gene: Sniff & Save**  
**Olfaktorische Brandprävention**

Je früher ein Defekt bemerkt wird, desto geringer kann der Schaden gehalten werden. Entsprechend hilfreich ist es, einen Brand riechen zu können, bevor er entsteht. Die Lösung Sniff & Save ermöglicht genau das: Mit an Glukose gebundene Raucharomen, die ab 100 °C freigesetzt werden, erhalten Anlagen einen zusätzlichen Schutz. Überhitzungen werden so für den Menschen intuitiv wahrnehmbar und können durch olfaktorische Sensoren schnell erfasst und auch in elektronische Systeme integriert werden. Durch die niedrige Auslösetemperatur bietet das System eine bessere Vorwarnzeit als echte Rauchbildung, die erst bei wesentlich höheren Temperaturen auftritt. Sniff & Save ist applizierbar als Aufkleber, Spray oder mittels Pen.



### Denios SE: Denios Connect Smartes Produkt-Service-System

Sofort wissen, wenn etwas im Gefahrstofflager passiert und das rund um die Uhr: Denios Connect macht es möglich. Die Lösung bietet eine drahtlose Vernetzung von sicherheitsrelevanten Sensoren auf Basis der Narrowband IoT-Technologie in Verbindung mit einer cloudbasierten Web-Anwendung für das Leckagemanagement und das Condition-Monitoring in einer Service-Plattform. Damit lassen sich Störungen oder Leckagen in Echtzeit erkennen, was eine sofortige Reaktion erlaubt. Sachschäden und Betriebsunterbrechungen können auf diese Art effektiv verhindert werden. Zugleich werden die Zustandsdaten von sämtlichen connect-Produkten in der Denios Cloud lückenlos dokumentiert und können beispielsweise als Report für Audit-Zwecke herangezogen werden.



### Industrial Scientific: Radius BZ1 Robuster Bereichsüberwacher

Der Radius BZ1 Bereichsüberwacher ist ein robustes Gerät zur Erkennung von bis zu sieben Gasen mit 18 Sensoroptionen – einschließlich Photoionisationsdetektor – und erlaubt eine Vernetzung des gesamten Arbeitsbereichs. Er kann innerhalb von Sekunden für Notfallszenarien aktiviert werden und mit nur einer Akkuladung bis zu sieben Tage vor Ort verbleiben. Durch die Kombination mit LENS Wireless kann der Radius BZ1 Messwerte und Alarmer mit anderen Einheiten und personenbezogenen Gaswarngeräten austauschen. So lässt sich ein dynamisches und an die Anforderungen angepasstes Sicherheitsnetzwerk aufbauen. Zudem ist die Ereigniserkennung auch aus der Entfernung, durch das größte bei Bereichsüberwachern verfügbare Display gewährleistet sowie durch Alarmmeldungen mit einer Lautstärke von 108 dB.



### Dräger: X-node Mess- und Analysesystem

Der kabellose Dräger X-node ist ein Mess- und Analysesystem zur kontinuierlichen Überwachung der Konzentration eines Gases mittels industriell bewährten Dräger Sensoren. Er misst gleichzeitig die Umgebungstemperatur, relative Luftfeuchte und Luftdruck. Die Messwerte können über ein LoRa-Netzwerk in Echtzeit in eine Datenbank und per Bluetooth auf ein Smartphone übertragen werden. Der integrierte Akku versorgt den X-node bis zu 12 Monate mit Strom. Die Sensoren zeichnen sich durch eine schnelle Ansprechzeit, hohe Genauigkeit, große Stabilität und lange Gebrauchsdauer aus. Der X-node ist flexibel einsetzbar und kann mögliche Gesundheitsgefährdungen vermeiden, Produktionsprozesse optimieren und Ressourcen schonen.



### Haix: Connexis Safety Sicherheitsschuh

Der Indoor-Sicherheitsschuh Connexis Safety wartet nicht nur mit ultraleichter Nano-Carbon Schutzkappe und rutschhemmender Anti-Slip-Sohle auf – Sicherheitsklasse S1. Zusätzlich verläuft durch den Schuh ein Tape, das Druck auf die Fußwurzel ausübt und die Faszien in der Fußsohle permanent leicht stimuliert. Dadurch wird die Muskulatur angekurbelt, der Blutfluss wird angeregt und negative Auswirkungen auf den Bewegungsapparat werden reduziert. Darüber hinaus ist der Connexis Safety durch seine spezielle Konstruktion an die natürliche Fußform angepasst.

Dies gibt den Füßen mehr Platz und Stabilität, unterstützt ihre natürliche Funktionsweise und beugt Ermüdungserscheinungen und Fehlstellungen vor. Auch eine Studie der Technischen Universität München hat die entsprechende positive Wirkung nachgewiesen.



### Ejendals: Tegera 806 Multifunktionaler ESD-Handschuh

Der ESD-Handschuh Tegera 806 von Ejendals sorgt für besten Produkt- und Arbeitsschutz. Der extrem dünne und geschmeidige ESD-Handschuh mit Touchscreen-Funktionalität gewährt bestes Fingerspitzengefühl bei den Präzisionsarbeiten in ESD-geschützten Bereichen. Die dünnen 18-gg-Fasern sind hoch atmungsaktiv und sichern den ganztägigen Komfort. Bei diesem unbeschichteten ESD-Handschuh wurde die CRF-Technologie Faser verarbeitet: Diese Hochleistungsfaser ist ein wahres Multitalent: Sie kühlt, reibt und juckt nicht, ist superleicht mit einem Molekulargewicht leichter als 40 g/mol. Gleichzeitig verfügt der dünne Handschuh über Schnittschutzklasse C.



### Linde Protected Solutions: Linde Safety Guard Sicherheitsassistenzsystem

Das Sicherheitsassistenzsystem Linde Safety Guard basiert auf der Ultra-Breitband-Technologie und arbeitet im Hochfrequenzbereich. Großer Vorteil ist, dass das Signal durch Mauern hindurchgeht und andere Netzwerke (WLAN, Bluetooth oder RFID) nicht tangiert. Eine solche Funktion war bisher nicht in ATEX-Bereichen möglich gewesen, da die Komponenten besonders geschützt werden müssen, um nicht selbst eine Zündquelle darzustellen. Die verschiedenen Funktionen helfen Flottenbetreibern in Chemie-, Pharma- oder Lebensmittelbranchen gezielt Unfälle zu vermeiden, die in sensiblen Umgebungen besonders gravierende Folgen haben können. Ausgestattet mit einer für die Zonen 2/22 zertifizierten „Truck Unit“ erkennen sich die Ex-geschützten Flurförderzeuge gegenseitig und werden automatisch langsamer, sobald sie einen vorher definierten Abstand unterschreiten.

### Skylotec: Skyvest Airbag-Weste

Rund 50 % aller tödlichen Absturzunfälle ereigneten sich laut einer statistischen Erhebung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Zeitraum von 2009 bis 2015) aus weniger als fünf Metern Höhe. Aus diesem Grund hat Skylotec in Zusammenarbeit mit der Minerva-AS GmbH die Skyvest entwickelt. Sie ist mit einem patentierten System ausgestattet, dessen Kernstück ein sensorgesteuerter Airbag ist. Dieser reduziert die im Falle eines Absturzes auf den Rücken einwirkenden Kräfte um mindestens 40 %. Erfordert ein Sturz das Auslösen des Airbags, bläst sich dieser innerhalb von 0,2 Sekunden auf. Die Skyvest wurde vom TÜV als Persönliche Schutzausrüstung (PSA) zertifiziert. Die Gaskartusche, die den Airbag mit CO<sub>2</sub> befüllt, kann zudem durch eine neue ersetzt werden.



### Zarges: K 470 Akku Safe Universal

Die K 470-Akku Safe Universal ist eine geprüfte Gefahrgutverpackung für Lithium-Ionen-Batterien. Sie eignet sich für den Transport und die Lagerung von Prototypen, beschädigten, defekten und gemäß SV 376 und P911 ADR für die Entsorgung kritisch defekter Batterien. In Brandtests hielt die K 470-Akku Safe Universal Nennenergien von über 1.000 Wattstunden stand (Zulassung bis 1.384 Wattstunden). Aufgrund ihrer hohen Durchschlagsicherheit sowie einer maximalen Außentemperatur von unter 100 °C ist sie damit eine sichere Lösung für Mitarbeiter in den Bereichen Logistik, Elektrowerkzeuge und Elektromobilität. Gemäß IATA-DGR kann die Verpackungslösung für Lithiumbatterien zudem im Luftverkehr eingesetzt werden.



**GIT**  
**SICHERHEIT**  
**AWARD**  
**2023**  
**FINALISTEN**

### Munk: Stufen-Seilzugleiter 2-teilig Leiter nach TRBS 2121 Teil 2

Als erster Anbieter überhaupt und damit als Marktneuheit, hat die Munk Group eine neue Stufen-Seilzugleiter im Programm. Diese lässt sich mit nur wenigen Zügen ergonomisch per Flaschenzugprinzip auf bis zu 6,42 m ausziehen. Dank ihrer durchgängigen Ausstattung mit 80 mm tiefen Stufen erfüllt sie alle aktuellen TRBS-Vorgaben und kann ohne weiteres Zubehör auch für länger dauernde Arbeiten auf der Leiter eingesetzt werden. Zusätzlich verfügt die Leiter über eine nivello Traverse für einen extra sicheren Stand und serienmäßig über Trittauflagen clip-step R13 für eine maximale Rutschhemmung. Die Stufen-Seilzugleiter made in Germany ist vom TÜV Nord zertifiziert und hat 15 Jahre Garantie.



# Kategorie C

## Video-Sicherheit & Video-Management

### AG Neovo: SMQ-Serie 24/7 Profi-Display Serie

In Video-Sicherheits-Systemen werden Displays ersetzt oder neue 4K-Systeme errichtet. Die neue AG Neovo SMQ-Serie ist eine zuverlässige und zukunftssichere 4K-Display-Serie von 43" bis 65" für analoge, hybride und digitale 24/7-Einsätze. Bei bis zu 8 MP Kamerabildern kann gestochen scharfes Videomaterial dargestellt werden, insbesondere für Details beim Zoomen. Die SMQ-Serie gewährleistet eine große Klarheit ohne Pixelbildung oder Detailverlust und bietet so eine effizientere Analyse. Im Vergleich zu Standardprodukten handelt es sich bei der SMQ-Serie um große 4K-Sicherheitsdisplays, die mit Metallgehäuse, Anti-Burn-in- und PID Command & Control-Software zur einfachen Verwaltung mehrerer Displays für alle Sicherheitsumgebungen geeignet sind.



### Bosch Building Technologies: Flexidome IP 8000i – X-Serie Außen-Domkamera mit PTRZ Funktion

Dank der HDR X- und starlight X-Technologie der nächsten Generation bieten die Kameras der X-Serie eine verbesserte Bildqualität bei schlechten Lichtverhältnissen und sich schnell bewegenden Objekten. Durch die Kombination der starlight X- und HDR X-Technologien mit integrierter künstlicher Intelligenz können die Modelle der X-Serie relevante Daten erfassen, um fundierte Entscheidungen in Situationen mit wenig Licht zu treffen oder Anwendungen, die die Erfassung von sich schnell bewegenden Objekte erfordern, zu unterstützen. Starlight X kombiniert große Pixelsensoren, maßgeschneiderte Optiken und neueste Bildverarbeitung mit Algorithmen zur Rauschunterdrückung, um die Empfindlichkeit weiter zu verbessern.



### Axis Communications: Axis M5000-G PTZ- und Multisensor- Kamera

Die neue Axis M5000-G PTZ-Kamera verfügt über drei 5-MP-Sensoren und eine PTZ-Kamera mit 10-fach optischem Zoom für eine umfassende Situationsbeobachtung. Mit der Multisensor-Kamera können Innenräume mit bis zu 400 qm Fläche mit HDTV 1080p-Videoauflösung abgedeckt werden. Da alles auf einem Monitor angezeigt wird, können Nutzer mit einem Klick von der Gesamtübersicht zu detaillierten Ansichten wechseln. Die Kamera bietet zudem drahtlose E/A-Konnektivität mit Z-Wave Plus-Produkten zur Kommunikation mit bis zu sechs Geräten in einem System. Die Kamera ist mit PIR-Sensoren kompatibel, um beispielsweise die Temperatur in Gefrierschränken zu analysieren und kann außerdem verwendet werden, um Beleuchtung aus der Ferne ein- oder auszuschalten.

### Dallmeier: Domera 6000er Serie PTRZ-Domkamera

Das „Kamera-Multitalent“ Dallmeier Domera bietet die Kombination folgender Merkmale: Bilderfassung in vier und acht MP und KI-basierte Edge Analyse in höchster Qualität auch bei anspruchsvollsten Lichtverhältnissen. Ein innovatives Beleuchtungskonzept, das die Beleuchtungsprobleme traditioneller Dome Kameras eliminiert und schließlich mit dem Dallmeier RPoD eine fernsteuerbare Drei-Achsen-Steuerung (PTRZ – Pan Tilt Roll Zoom) des Objektivs für eine schnelle Installation und Anpassung an geänderte Umgebungen. Das modulare Domera Gehäuse- und Montagesystem deckt einen Großteil aller denkbaren Indoor- und Outdoor-Videoanwendungen ab und ermöglicht mit nur 18 Komponenten bis zu 360 einzelne Produkte zu erstellen. Das Domera-System bietet eine Kombination aus KI-Edge-Analyse, adaptiver und außerhalb der Bubble angebrachter IR/LED Beleuchtung und Drei-Achsen-Steuerung.



**Eagle Eye Networks: Eagle Eye LPR**

**Cloud-basierte Erkennung von Nummernschildern**

Eagle Eye LPR (License Plate Recognition) ist eine Cloud-basierte Technologie zur Erkennung von Nummernschildern, die auf dem Eagle Eye Cloud VMS (Video Management System) läuft und eine nahtlose Überwachung von Fahrzeugen an mehreren Standorten ermöglicht. Damit kann jede Standard-Sicherheitskamera in



eine KI-gesteuerte LPR-Kamera verwandelt werden. Das System ist ideal für die Automatisierung von Parkplätzen, Gesundheitseinrichtungen, Firmengebäuden und die Nachbarschaftssicherheit. Eagle Eye LPR wurde mit mehr als einer Million KI-Mustern trainiert und ist selbst unter schwierigen Bedingungen und bei außergewöhnlichen Nummernschildern hochgenau. Der Nutzer kann alles über alle Standorte hinweg einfach online verwalten und analysieren.

**Hanwha Techwin: Wisenet Parking Guidance**  
**KI-basierte Fahrzeugerkennung zur Parküberwachung**



Mit der integrierten KI-basierten Fahrzeugerkennung benötigt die Wisenet Parking Guidance-Lösung eine einzige Wisenet TNF-9010-Kamera, um bis zu 16 Parkplätze zu überwachen und zu analysieren, ob sie belegt oder frei sind. Die Lösung trägt dazu bei, Staus zu reduzieren, die fahrzeugbedingten Emissionen zu senken, die Einnahmen der Parkhausbetreiber zu maximieren und das Kundenerlebnis zu verbessern. Wisenet Parking Guidance ist schnell und einfach zu installieren und bietet eine äußerst kosteneffiziente Alternative zu Lösungen, die mehrere Kameras benötigen, um die gleiche Anzahl von Parkbuchten abzudecken, da neben den geringeren Anschaffungskosten auch weniger Wartungsaufwand anfällt. Die in die Kamera integrierten LEDs können in bis zu sieben verschiedenen Farben leuchten und den Fahrern so in Echtzeit anzeigen, wo sich die verschiedenen Kategorien von freien Parkplätzen befinden.

**Geutebrück: Android-App von Geutebrück**  
**Mobile Video-Sicherheit mit dem Smartphone**

Die Android-App von Geutebrück macht Smartphones zu Sicherheitskameras. Das Smartphone wird wie eine festinstallierte Kamera in das Video Management System eingebunden. Die Bild- und optional Audioübertragung erfolgt via Mobilfunk oder Wlan, zusätzlich können Scancodes in verschiedenen Formaten erfasst werden. App-Nutzer können Ereignisse generieren, Alarme mit Livebildaufschaltung auslösen oder Kommentare zu Bildern erfassen. Auch der Datenschutz ist berücksichtigt: Die Bildübertragung ist voll verschlüsselt, Bilder werden nur bei Offline-Nutzung lokal zwischengespeichert und nach Übertragung an das VMS gelöscht. Smartphone-Nutzer haben keinen Zugriff auf Speicherbilder, das garantiert Datensicherheit auch bei Verlust des Smartphones.



**i-PRO: WV-S8574L**  
**Multi-Sensor Kamera mit KI-Engine**

Die WV-S8574L Multi-Sensor Kamera ist mit 4 KI-Sensoren in 4K Auflösung ausgestattet. Die KI-Funktionalität ist über den eingebauten KI-Prozessor für Deep-Learning Analysen direkt in der Kamera integriert und bietet, neben den bereits vorinstallierten kostenlosen i-PRO Applikationen, die Möglichkeit 3rd Party Applikationen zu integrieren und zudem mit der integrierten Geräuscherkennung zu kombinieren. Die Aufbauhöhe der Kamera beträgt nur 9cm. Ansichten von 180 Grad bis 360 Grad sind möglich. Für den Einsatz bei Dunkelheit verfügt die WV-S8574L über IR LEDs mit bis zu 40 Metern Reichweite. Zudem entspricht die Kameras den Standards IK10, IP67 und NEMA S2 (Verkehrsüberwachung) und den Anforderungen gemäß FIPS 140-2 Level 3 mit TPM-Chip.



**IHRE STIMME FÜR  
DAS BESTE PRODUKT**  
[WWW.SICHERHEIT-AWARD.DE](http://WWW.SICHERHEIT-AWARD.DE)



### Hikvision: ColorVu Netzwerkkameras Hochaufgelöste farbige Videobilder bei schwachem Licht

Für die Videoüberwachung sind farbbezogene Informationen von entscheidender Bedeutung und liefern wichtige Details zu einem Ereignis. Während nahezu alle Kameras tagsüber damit kein Problem haben, fehlen diese wichtigen Farbinformationen – die für eine schnelle Erkennung und Aufklärung hilfreich sind – sobald die Überwachung von Personen, Fahrzeugen oder anderen Objekten nachts oder in Räumen mit wenig Licht stattfindet. Die Hikvision ColorVu Technologie löst dieses Problem durch Nutzung eines sehr lichtdurchlässigen Objektivs (F1.0), eines hochempfindlichen Bildsensors und leistungsstarker Algorithmen. Die ColorVu Kameras machen es somit möglich, farbige Bilder auch in extrem dunklen Umgebungen zu liefern und bieten direkte Täteransprache und Abschreckung mittels 2-Wege-Audio Kommunikation und Blitzlicht.



### Seek Thermal: RevealPro Wärmebildkamera mit integrierter Taschenlampe

RevealPro von Seek Thermal ist eine tragbare hochauflösende Wärmebildkamera zum günstigen Preis. Die Auflösung von 320x240 Pixeln haben normalerweise nur deutlich teurere Kameras. Sie ermöglicht die Überprüfung, Suche und Rettung in der Dunkelheit. Objekte können in einer Entfernung von bis zu 160 Metern identifiziert werden. Die Bildwiederholfrequenz von >15 Hz ermöglicht flüssigere Bilder beim Scannen eines Bereichs. Die Temperatur der Objekte wird auf dem 2,4"-Display angezeigt. RevealPro verfügt über ein integriertes 300 Lumen LED-Flashlight. Der Akku wird per USB-Kabel aufgeladen. Die Bilder werden auf der mitgelieferten 4GB Micro SD-Karte gespeichert und können per USB-Kabel heruntergeladen werden.

### Mobotix: Mobotix Q71 Hemisphärische Kamera mit Infrarot- und Weißlicht

Bei der Mobotix Q71 sind erstmals Infrarot (IR)- und LED-Weißlicht in einer hemisphärischen Kamera vereint. Dadurch sind sogar Nachtaufnahmen in Farbe möglich. 12 Megapixel und Wide Dynamic Range (WDR) sorgen für eine brillante Bildqualität und beeindruckende Details. Die integrierte Audiofunktion ermöglicht zudem die direkte Kommunikation mit Personen in dem durch die Q71 überwachten Raum. Eingebettet in die Mobotix 7 Plattform mit ihren intelligenten Apps bietet das umfassende Videosystem eine unendliche Palette an Analysemöglichkeiten,

wie zum Beispiel Gesichtserkennung oder auffälliges Verhalten (z.B. Taumeln, Stürzen o. Gewalt) von Personen, die dann direkt angesprochen werden können oder es können Rettungsmaßnahmen eingeleitet werden.



# DOMERA®

BEYOND THE IMAGE.



**Dallmeier**

Die einzige 4K IR Dome-Kamera mit:

- KI-basierter Edge-Analytik
- Remote Drei-Achsen-Verstellung
- 300+ Produktvarianten
- Dual Matrix (IR/Weißlicht) LED-Ring
- Optional integriertem Lautsprecher



Jetzt abstimmen:  
pro4pro.com



www.domera.ai

MADE IN GERMANY

# Kategorie D

## Zutritt & Einbruchschutz

### Advancis: Advanced Identity Manager Software-Plattform für zentralisiertes Identitätsmanagement

Mehrere voneinander unabhängige Zutrittskontrollsysteme unterschiedlicher Hersteller können mittels Advanced Identity Manager (AIM) einfach, sicher und standortübergreifend „synchronisiert“ werden. AIM fungiert dabei als übergeordneter „Informationsbroker“ zwischen den einzelnen Systemen und ermöglicht so den systemübergreifenden Datenaustausch. Jeder Mitarbeiter erhält mit AIM idealerweise nur noch eine einzige Zutrittskontrollkarte (Badge) und kann damit alle für ihn freigeschalteten Bereiche passieren, ganz gleich gegenüber welchem Zutrittskontrollsystem oder an welchem Standort er sich verifizieren muss. AIM ermöglicht dabei die weitere Nutzung vorhandene Zutrittslösungen, ohne die Vorteile vereinheitlichter Prozesse und zentraler Datenpflege aufgeben zu müssen. Der Verwaltungsaufwand reduziert sich.



# GIT SICHERHEIT AWARD 2023 FINALISTEN

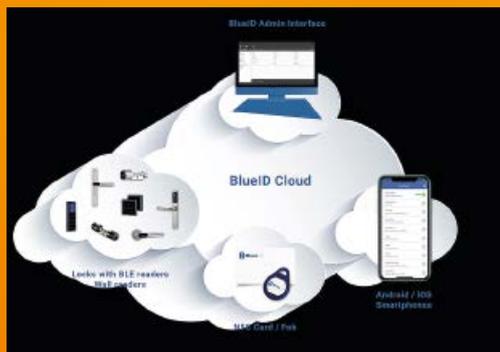


### Ajax Systems: MotionCam Outdoor Kabelloser Bewegungsmelder

Die MotionCam Outdoor (MCO) verfügt über zwei PIR-Sensoren und einen proprietären digitalen Algorithmus, der Temperaturänderungen und Auslösungen durch Haustiere herausfiltert. Das zwei-Wege-Funkprotokoll auf TDMA-Basis hat eine Alarmübertragung in 0,15 Sekunden, RF-Hopping und Störungserkennung. Dem Bewegungsalarm folgt eine Serie von bis zu 5 Fotos, die in der Ajax-App angezeigt werden. Die integrierte HDR-Kamera mit Weitwinkelobjektiv ermöglicht gestochen scharfe Fotos bei jedem Wetter, außerdem wird eine leistungsstarke IR-Hintergrundbeleuchtung aktiviert, wenn die Kamera bei schlechten Lichtverhältnissen ausgelöst wird. MCO arbeitet bis zu 3 Jahre lang mit den bereits eingesetzten Batterien.

### BlueID: BlueID Access Smarte Zutrittskontrolle

BlueID Access ist eine cloudbasierte Zutrittskontrolllösung mit intelligenten Schlössern, die einfach zu installieren, zu verwenden und zu warten sind. Das umfangreiche Hardware-Portfolio umfasst eine große Auswahl etablierter Hersteller wie Uhlmann & Zacher und deckt alle Einbauszenarien ab, während die offenen APIs und SDKs die Integration in die führenden Gebäudeautomationssysteme und Apps ermöglichen. Mit dem Backend und der NFC Token Writer App können Gebäudemanager den Zugang verwalten, während Nutzer die Türen entweder mit der Keys App, NFC-Karten/Fobs oder durch Berühren eines Lesers mit einem Smartphone kontaktlos öffnen können. Wartung und Support erfolgen mit der Lock Admin App. Im Gegensatz zu anderen Produkten bietet BlueID Access Apps und Schnittstellen für alle Nutzer innerhalb eines Gebäudes, um die Schlösser selbst zu installieren.



### CM Security: CM0630 Funk-Handmessgerät

Das Funk-Handmessgerät dient dem Errichter zur Vorabanalyse des zu projektierenden Objekts sowie als Hilfsmittel zur Fehleranalyse bei bereits bestehenden Installationen. Zusätzlich ist mit Hilfe dieses Funk-Handmessgerätes eine 1-Mann-Installation des Funk-Systems möglich. Neben der Abschätzung von Funkstörungen kann überprüft werden, ob der geplante Funkteilnehmer sich innerhalb des Kommunikationsbereiches zum Funk-Gateway (CM0220) befindet. Außerdem können Funkteilnehmer mit dem Funk-Handmessgerät in das Funk-Gateway eingelernt oder gelöscht werden. Es verfügt über eine Funkreichweitenmessung in Prozent mit einer Mindestsignalstärkenanzeige. Außerdem kann das Funk-Handmessgerät durch eine Update-Funktion neue Melder erkennen lernen. Die Mehrsprachigkeit sorgt für eine flexible Einsatz-Möglichkeit.



### Idemia: MorphoWave Biometrische Zutrittskontrolle

MorphoWave ist ein biometrisches Terminal für die Zutrittskontrolle. Der 3D-Fingerscanner ist in der Lage, vier Fingerabdrücke in weniger als einer Sekunde durch eine schnelle, einfache und völlig berührungslose Handbewegung zu scannen und zu verifizieren. MorphoWave ist sehr genau, schnell, einfach zu bedienen, hygienisch und kann ohne Einschränkungen im Innen- und Außenbereich eingesetzt werden. Er ist außerdem vollständig DSGVO-konform und kann im 2-Faktor-Authentifizierungsmodus in Kombination mit einem Mobiltelefon (NFC oder BLE) oder einer RFID-Karte arbeiten. In Verbindung mit geeigneten Vereinzelungsanlagen bietet MorphoWave einen Durchsatz von bis zu 60 Benutzern pro Minute. Durch die biometrischen Algorithmen erkennt MorphoWave trockene, nasse oder schmutzige Finger ohne Probleme. Je nach Geräteversion arbeitet MorphoWave mit bis zu 100.000 Nutzern im 1:n-Verifizierungsmodus ohne Geschwindigkeitsverlust.



### iLoq: iLoq Home Digitale Zutrittsverwaltung

iLoq Home ist eine digitale Zugangsverwaltungslösung, die das Leben in Mehrfamilienhäusern verändert. Die App zeigt aktuelle Informationen zu Wohnungsschlüsseln an. Profile können eingerichtet und Schlüssel bestimmten Familienmitgliedern zugewiesen werden. Der Haupteingang kann aus der Ferne entriegelt werden – perfekt für Lieferungen oder Besucher. Reservierungen für gemeinsame Einrichtungen im Gebäude sind schnell vorgenommen und verwaltet. Verlorene oder gestohlene Schlüssel werden sofort gesperrt und neue Schlüssel bestellt. In zentralen Schließanlagen werden Zugriffsrechte an Drittanbieter vergeben, ideal in Notfällen. Die Möglichkeit, Zutritt zu einer Wohnung zu gewähren, ist ein Feature, das es bei Zentralschließanlagen laut Angaben des Herstellers noch nicht gegeben hat. Es ermöglicht den Bewohnern, Drittanbietern aus der Ferne Zugang zu gewähren, was ideal ist, wenn in einer Notsituation auf eine Wohnung zugegriffen werden muss.



### Innosent: IMD-1100 Bewegungsdetektor

Mit dem IMD-1100 bietet Innosent ein weiteres 24GHz-Produkt für die Bewegungsdetektion an. Die Features des Radar Front Ends sind auf den Low-Cost-Bewegungsmelder-Sektor perfekt abgestimmt – ein optimale Alternative zu PIR und 10GHz Bewegungsdetektoren. Neben der Bewegungserkennung, misst der IMD-1100 die Geschwindigkeit und erkennt die Bewegungsrichtung. Die Reichweite für die Personendetektion liegt bei bis zu ca. 15 Metern. Als Front End lässt der IMD-1100 Integrierten Freiheiten für Anpassungen an die individuelle Anwendung. Typische Einsatzbereich sind der Einbruchalarm oder die automatische Lichtsteuerung. Dank der minimalen Größe eignet sich das Produkt hervorragend für Sicherheitsanlagen, die in Fenster oder Türen integriert sind. Den günstigen Preis erzielte Innosent durch optimierte Produktionsprozesse, Expertise und Erfahrung im technischen Design und Entwicklung sowie minimiertem Materialeinsatz. Kompromisse bei der Qualität und Performance kamen nicht in Frage – alle Produkte sind zu 100 Prozent End-of-Line getestet.



### Ksenia: ergo-X Touchscreen-Bedienteil

ergo-x ist ein Touchscreen-Bedienteil für Innen- oder Außeninstallationen mit Schutzart IP65. Es ist so konzipiert, dass es allen Wetterbedingungen, einschließlich strömendem Regen, standhält. Seine eingebauten Folientasten sind im Stand-by-Modus des Bedienteils verborgen und werden dank des integrierten Näherungssensors nur sichtbar, wenn sich jemand nähert. Das ergo-X-Bedienteil integriert einen RFID-Leser, um mit Ksenia-Mini-Tags zu kommunizieren und bestimmte Systemaktivitäten auszulösen. Wenn also der Tag in die Nähe des Lesegeräts kommt, werden einige Aktionen auf dem System ausgelöst, mit dem ergo-X verbunden ist. Wenn ein Befehl erfolgreich ausgeführt wird, zeigt die eingebaute mehrfarbige RGB-LED den Systemstatus an und bestätigt so das ausgeführte Szenario; darüber hinaus kann auch der integrierte Summer mit der akustischen Notifikation des Scharfschaltens, Unscharfschaltens und teilweisen Scharfschaltens von Hausautomatisierungsszenarien helfen, sehbehinderten Benutzern zu assistieren.



### Nuki: Nuki Smart Lock 3.0 Elektronisches Türschloss

Das Nuki Smart Lock 3.0 verwandelt die Tür in ein smartes Zutrittssystem und macht das Smartphone zum intelligenten Schlüssel. Durch die kostenlose Nuki App stehen zahlreiche Funktionen zur Verfügung. So öffnet sich die Tür automatisch oder es können digitale Zutrittsberechtigungen dauerhaft oder zeitlich begrenzt erstellt bzw. gelöscht werden – auf Wunsch auch aus der Ferne (gemeinsam mit der Nuki Bridge). Um alles im Blick zu haben, werden alle Aktivitäten rund um das Türschloss in der Nuki App dokumentiert. Für die Montage wird kein zusätzliches Werkzeug oder fremde Hilfe benötigt. Das Smart Lock



wird ohne Schrauben oder Bohren über dem bestehenden Zylinder angebracht. Zusätzlich kann Nuki nahtlos in Smart Home Systeme eingebunden werden.

### Salto: XS4 Original+ Elektronischer Beschlag

Salto hat mit dem XS4 Original+ das erste Produkt der nächsten Generation seiner Zutrittskontrollhardware vorgestellt. Mit den neuesten Technologien und einem verbesserten Design basiert er auf der bewährten Produktfamilie des XS4 Original und eignet sich daher sowohl für neue Projekte als auch Bestandsanlagen. Der XS4 Original+ ersetzt bestehende Türhardware und lässt sich an Türen mit Euro-, DIN-, ANSI- und skandinavischen Standards montieren. Über die breite Palette von Modellen, Oberflächen und Funktionen erfüllt er die unterschiedlichsten Anforderungen an eine intelligente Zutrittskontrolle in praktisch jeder Anwendungssituation. Der XS4 Original+ ist vollständig mit bestehenden Salto-Technologien. Dank der standardmäßigen Ausstattung mit Salto Bluenet und SVN-Flex-Funktionalität kann er auch als kabelloser Updater von Zutrittsrechten im virtuellen Netzwerk fungieren.



### Paxton: Paxton10 Kombinierte Zugangskontrolle und Videomanagement

Die nächste Generation der kombinierten Zutrittskontroll- und Videomanagement-Plattform von Paxton, Paxton10, wurde im Mai 2020 offiziell in Deutschland eingeführt. Seitdem wurde sie mit neuen Funktionen und zusätzlicher Hardware weiterentwickelt, darunter zwei brandneue verschiedene Kameraserien, verbesserte mobile Zugangstoken und Multi-Site-Management-Funktionen. Paxton10 ist das bisher leistungsfähigste Sicherheitssystem von Paxton. Es macht den nächsten Schritt im Sicherheitsmanagement und bringt Zutrittskontrolle und Videoüberwachung auf einer einzigen Plattform auf die nächste Stufe. Es ist ein Sicherheitssystem mit innovativer webbasierter Software und hochwertiger Plug-and-Play-Hardware. Paxton10 bietet eine sichere, bequeme, flexible und kosteneffiziente Möglichkeit zu kontrollieren, wer Zutritt zu Ihrem Gebäude hat, wann dieser Zutritt erlaubt ist, und die Möglichkeit, aktiv zu überwachen, wer sich vor Ort aufhält.

**GIT**  
**SICHERHEIT**  
**AWARD**  
**2023**  
**FINALISTEN**

### Tapkey: Keyring App Schlüssel-Plattform

Als Teil der flexiblen, offenen Tapkey Mobile Key Plattform steht die Keyring App als Open Source-Lösung zur Verfügung. Um diese möglichst einfach zugänglich zu machen, steht sie auf der viel genutzten Plattform GitHub bereit, sodass jedermann jederzeit ohne bürokratischen Aufwand in die Integration mit Tapkey einsteigen kann. Für Integratoren wird es damit besonders einfach, die Möglichkeiten rund um Mobile Credentials zu evaluieren und der Weg zur eigenen App drastisch verkürzt. Die Bereitstellung der Tapkey Keyring App für iOS und Android als Open Source Code ermöglicht es Entwicklern, in wenigen Schritten und ohne bürokratischen Aufwand eine individuell gebrandete Mobile Keyring App in Produktionsqualität zu bauen, mit welcher Tapkey-fähige Schließgeräte bedient werden können.



# Kategorie E

Gebäudesicherheit, Perimeter & Brandschutz



## Cias: Synapses Multi-Sensor-System

Synapses von Cias stuft bewegende Objekte durch Deep-Learning-Videoanalyse ein und passt die Schwellenwerte der digitalen Sensoren dynamisch an. Das Sichtfeld der einzelnen angeschlossenen Kameras kann in 8 frei konfigurierbare Bereiche unterteilt und mit 32 Feldsensoren kombiniert werden. Synapses kann

innerhalb des Videostreams (Stream über RTSP-IP) das Vorhandensein verschiedener alarmauslösender Zielobjekte unterscheiden, die als „Klassen“ bezeichnet werden: Mensch, Tier, Auto, Lastwagen und andere. Diese Informationen werden an die angeschlossenen Sensoren übermittelt, welche die zuvor eingestellten Erkennungsschwellen ändern, um sie entsprechend zu kalibrieren. Durch diese neuronale Vernetzung ergibt sich eine Verbesserung der Erkennung sowie eine höhere Unterscheidung von Falschalarmen. Mit dem Multisensorsystem Synapses von Cias Labs wird ein neues Konzept in den Bereich Einbruchschutz eingeführt, wobei PIDS auf intelligente Weise mit Videoanalyse verbunden werden, um einen verbesserten Perimeterschutz zu bieten.

## Dormakaba: EntriWorX Smarte Türtechnik

In der Planung, bei der Installation oder im laufenden Betrieb, ob Barrierefreiheit oder Zutrittskontrolle – das EntriWorX Ecosystem soll die Zusammenarbeit aller Gewerke vereinfachen und die Prozesse über den gesamten Gebäudelebenszyklus optimieren. Das macht Architekten, Planer und Verarbeiter in jeder Bauphase produktiver und garantiert den Betreibern eine einfache Überwachung der Tür. EntriWorX beinhaltet digitale Planungstools, eine Unit, die alle Produkte verbindet, eine Setup App zur einfachen Inbetriebnahme der Türen und die Webapplikation Insights. Mit ihr gewinnen Facility Manager jederzeit einen Echtzeit-Überblick über den Zustand und die Leistung ihrer Zutrittsanlagen und können die Raumbelegung und -kapazität überwachen.



## Dahua: TiOC 2.0 Anpassbare Sicherheitsalarmanlage

Die Dahua TiOC 2.0-Kamera bietet innovative Funktionen, mit denen Nutzer ihr Überwachungssystem an ihre eigenen Anforderungen anpassen können. Die Smart Dual Illuminators helfen dabei, die Lichtverschmutzung in der Nacht zu reduzieren, während die VoiceCatcher-Technologie Hintergrundgeräusche deutlich verringern kann. Sie ist mit einer großen F1.0-Blende und einer Technologie zur Kompensation des optischen Weges ausgestattet, die auch bei schlechten Lichtverhältnissen hellere und klarere Bilder liefert. Außerdem bietet sie intelligente KI-Funktionen, die den Überwachungsbetrieb erleichtern können. Sie ermöglicht auch die Integration mit herkömmlichen Alarmsystemen.

**MINIMAX**

Kompetenz im Brandschutz



**GIT  
SICHERHEIT  
AWARD  
2023  
FINALIST**

## MXOne Löschturbine

Innovative  
Brandbekämpfung  
mit Wassernebel

4-in-1-Lösung:

- Brandbekämpfung
- Kühlung
- Rauchgasniederhaltung
- Entrauchung

[mfsi-sales@minimax.de](mailto:mfsi-sales@minimax.de)  
[www.minimax.com](http://www.minimax.com)

**Gretsch Unitas: Gemos 5  
Next Generation PSIM**

Gemos 5 markiert eine grundsätzliche Erneuerung von Gemos PSIM (advanced physical security information system) vom Kern bis hin zum modularen Aufbau, neuen Oberflächen (GUI) und Stammdatenmanagement. Mit Gemos können eine Vielzahl an Medien, Kommunikation und Sicherheit herstellerneutral gemanagt werden wie zum Beispiel: Brandmeldeanlagen, Überfall- und Einbruchmeldeanlagen, Videoüberwachungsanlagen, Zutrittskontrollanlagen, Lösch- und RWA-Anlagen und vieles mehr. Hochverfügbare und sichere Schnittstellen sind die Grundlage für reibungslos funktionierende Kopplungen von Fremdsystemen an Managementsysteme. Die intelligenten Schnittstellen von Gemos sehen für jede Fremdsystemkopplung einen separaten Treiber vor.



**Genetec: RSA  
Restricted Security Area Surveillance**

Um auf den zunehmenden Druck neuer Bedrohungen wie etwa Drohnen reagieren zu können, hat sich das Perimeter- und Großflächenmanagement in hohem Tempo weiterentwickelt. Security Center Restricted Security Area (RSA) Surveillance bringt verschiedene Erkennungs- und Nachverfolgungssysteme auf einer zentralen Oberfläche zusammen. Bewegliche Ziele werden automatisch auf einer kartenbasierten Übersicht verfolgt und intuitiv so angezeigt, dass das Sicherheitspersonal die Bedrohung besser einschätzen und schneller darauf reagieren kann.



**Lupus-Electronics: IoT-Mobilfunkrauchmelder  
Rauchwarnmelder**

Der IoT-Mobilfunkrauchmelder von Lupus ist direkt mit dem Schmalbandnetz der Deutschen Telekom vernetzt. Er funktioniert vollkommen autark und besitzt trotzdem alle Vorteile eines smarten Rauchmelders. Er entspricht der DIN 14676-1, Verfahren C und ist somit komplett fernwartbar. Die Anzahl der installierbaren Rauchmelder ist unbegrenzt, da eine Limitierung durch eine steuernde Zentrale entfällt.



**Haverkamp: Wallgard Compact  
Übersteigsicherung**

Wallgard Compact ist eine effektive und kostengünstige Nachrüstlösung zur Übersteigsicherung von Zaunsystemen. Herkömmliche Zäune schützen häufig nur unzureichend vor Eindringlingen, insbesondere aufgrund einer fehlenden Alarmgebung. Das Prinzip bei Wallgard: Aus herkömmlichen Standardzäunen



werden zuverlässige Sicherheitszäune. Beim Herunterdrücken des oberhalb angebrachten Abdeckprofils wird automatisch ein stiller, visueller oder akustischer Alarm ausgelöst.

**Minimax: MXOne  
Hochleistungs-Löschturbine**

Die Minimax Hochleistungs-Löschturbinen MXOne löscht Brände mit Wassernebel oder im Vollstrahl mit bis zu 4.000 Litern pro Minute bei einer Wurfweite von bis zu 80 Metern. Dadurch bietet sie effizienten Brandschutz aus großer, sicherer Entfernung und mit hoher Genauigkeit. Wassernebel erreicht verdeckte Brandherde besser als klassische Löschmonitore. Die MXOne kann mit Trinkwasser, Salzwasser, mit und ohne Schaummittelzusätze (auch fluorfrei) betrieben werden. Sie wird entweder vollautomatisch ferngesteuert oder von Hand auf einen Hot-Spot ausgerichtet. Durch intelligente Steuerung können selbst im Automatikbetrieb mit einer einzigen Turbine zwei oder mehr benachbarte Bereiche abwechselnd mit Löschwasser versorgt werden.



**Mobotix: M16  
VdS Brandschutz-Thermalkamera**

Die Mobotix-Thermalkamera erkennt Brandherde durch die Erfassung kritischer Temperaturschwellen zuverlässig und sehr früh. Und das bereits bevor ein Feuer entsteht aus einer Entfernung von bis zu 60 Metern. Sie warnt, alarmiert und initiiert Maßnahmen, so dass die Ausbreitung von Feuer effektiv bekämpft oder bestenfalls verhindert werden kann. Die Mobotix M16 VdS Thermalkamera wurde zur Verwendung in Umgebungen mit erhöhter Brandgefahr entwickelt. Die Lösung aus Kamera und Zusatzkomponenten ist vom Institut VdS Schadenverhütung anerkannt. Die VdS-Richtlinien werden von Industrie und Versicherungswirtschaft akzeptiert und ermöglichen im Schadensfall eine unkompliziertere Regulierung.



**Securiton: SecuriDrone Companion****Mobile Drohnedetektion**

SecuriDrone Companion ist ein hoch leistungsfähiges Drohnen-detektionssystem, das als Handgepäck mitgenommen werden kann. Der Companion ist nach wenigen Sekunden einsatzbereit, erkennt nahezu alle Arten von Drohnen in einem Umkreis von bis zu 2 km und meldet diese zuverlässig und sofort – sogar schon vor dem Start. Übermittelt werden neben Drohrentyp und Position der Drohne auch deren elektronische Kennzeichnung und der Aufenthaltsort des Piloten. Auch können weitere vordefinierte Personen sofort und automatisch alarmiert werden. Das System ist überall einsetzbar, einfach zu bedienen und über App verfügbar. Ein Bonbon ist die Aufzeichnungsfunktion der Flugdaten.

**SimonsVoss: Digital Cylinder AX****Digitaler Schließzylinder**

Der Digital Cylinder AX ist der leistungsfähigste Zylinder von SimonsVoss. Und er ist auch der benutzerfreundlichste: Ein ergonomisch und gleichzeitig kompakter Knauf mit optischen und akustischen Signalisierungen erleichtert die Bedienung. Zudem wurde Wert auf besonders hochwertige Materialien gelegt. Das macht den AX-Zylinder robust und langlebig, bei sehr niedrigen Betriebskosten. Aktiv, Passiv oder Hybrid – alle Lesevarianten sind jederzeit möglich und werden mit der Bluetooth Low Energy (BLE)-Technologie unterstützt. Mit integriertem Bohrschutz, gekapselter Aktorhülse für die Elektronik für hohe Dichtigkeit (IP67). Bis zu 12 Jahre Stand-by-Zeit.

**Fristads: High Vis Green Warnschutzkollektion**

High Vis Green von Fristads ist die erste, nachhaltig produzierte Warnschutzkollektion weltweit. Alle Produkte der Kollektion nutzen vom Material (recyceltes Polyester & Bio-Baumwolle), über Design (lange Lebensdauer) und Produktion (Wiederverwertung

von Produktionsabfällen) bis zur Lieferung (Transport auf See- und Landweg) stets nachhaltigste Optionen. Alle Umweltauswirkungen werden anhand einer Umweltproduktdeklaration (EPD) auf Produktlevel ausgewiesen. Der Schlüssel zu Komfort ist Stretch, daher sind Hosen und Jacken durch den strategischen Einsatz von Stretch, entweder als Stretch-Panele oder Full-Stretch Material, sehr bequem. Die GPLU-Produkte der Kollektion sind zudem zugelassen für Industriewäsche.

**Salto: CO<sub>2</sub>-Neutralität****Salto wirtschaftet CO<sub>2</sub>-neutral**

Salto Systems hat den Status der CO<sub>2</sub>-Neutralität für seine Produktionsstandorte und weltweiten Niederlassungen erreicht. Im Jahr 2021 hat das Unternehmen die im Jahr 2020 erzeugten 1.721 Tonnen CO<sub>2</sub> auf diese Weise kompensiert: über ein Aufforstungsprojekt am Fluss Chinchiná in Kolumbien (Fundación Ecodes und CeroCO<sub>2</sub>), bei dem es um den Schutz von Wassereinzugsgebieten in den Anden geht, sowie über Apadrina un Olivo („Patenschaft für einen Olivenbaum“) im spanischen Teruel, das sich für die Wiederherstellung von Olivenhainen sowie gegen die Entvölkerung von ländlichen Gebieten in Spanien einsetzt. Beide Projekte wirken sich nicht nur positiv auf die Umwelt aus, sondern gleichzeitig auf die lokale Gesellschaft und Wirtschaft. Salto achtet seit jeher auf umweltfreundliche und ressourcenschonende Geschäfts- und Produktionsabläufe. So stammt 100 % des in der Produktion verwendeten Stroms aus erneuerbaren Quellen: 25 % der elektrischen Energie erzeugen 640 auf dem Dach des Hauptsitzes installierte Solarpaneele, die restlichen 75 % sind zertifizierter Ökostrom.

# Kategorie F

**Sonderkategorie: Nachhaltigkeit****Hanwha Techwin: Verkehrsmanagement****Einsatz videobasierter Lösungen zur Senkung von CO<sub>2</sub>-Emissionen**

Die Verkehrsmanagementlösungen von Hanwha Techwin kombinieren Videoüberwachung und intelligente Videoanalyse, die dazu beitragen können, Verkehrsstaus zu minimieren und dadurch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu senken. Die Kameras erkennen verschiedene Fahrzeugmodelle und ermöglichen es den Betreibern, bestimmte Fahrzeuge in einem Gebiet zuzulassen oder zu beschränken. Denkbar wäre damit etwa die Durchfahrt von Fahrzeugen in der Nähe von Schulen während der Bring- und Abholzeiten einzuschränken. Auf diese Weise werden der Verkehrsfluss gesichert und Anwohner sowie Kinder vor Abgasen geschützt. Ebenso können die Betreiber die Verkehrslage überwachen und den Verkehr auf alternative Routen umleiten, wenn es zu Staus kommt, was wiederum die Emissionen senkt.



## BKA: 50 Jahre Tatortgruppe und Identifizierungskommission

Die Tatortgruppe und die Identifizierungskommission des Bundeskriminalamts (BKA) feiert Jubiläum. Sie sichern Fingerspuren an Tatorten oder auf Asservaten, sie vermessen Tatorte und erstellen davon 3D-Rekonstruktionen, sie sind Experten für Blutspuren, Entschärfung oder für die Identifizierung von unbekanntem Toten. Sie finden forensische Spuren in Cold Cases: Die Experten der Tatortgruppe (TOG), zu der auch die Identifizierungskommission (IDKO) gehört. Diese besondere Einheit kann nun ihr 50. Jubiläum feiern.



**BKA-Vizepräsidentin  
Martina Link**

Die Tatortgruppe des BKA besteht aus Spezialisten für die allgemeine Tatortarbeit, Entschärfen, Sprengstoffermittlern, Experten für die Bearbeitung von Sprengtatorten und Profis für Spezialfotografie. Mitarbeitende der Tatortgruppe haben Spezialkenntnisse in der forensischen Archäologie und der Leichensuche in Cold Cases. Andere sind Experten bei der Spurensuche in Drogenlaboren und der Untersuchung von sichergestellten synthetischen Drogen und Cannabis-Plantagen.

Ein besonderer Bereich ist die Identifizierungskommission: Sie ist eine Aufrufeinheit, zu der rund 130 Mitarbeitende des BKA im Nebenamt gehören, externe Rechts- und Zahnmediziner, Psychologen sowie sechs hauptamtlich für diese Einheit arbeitende BKA-Beamte. Die IDKO wird aktiv, wenn nach Unglücken oder Anschlägen unbekannte Opfer identifiziert werden müssen. Dabei gehen die IDKO-Mitglieder nach einem von Interpol standardisierten Identifikationsprozess vor. Immer mit dem Ansinnen, die Würde der Opfer zu wahren, den Toten ihre Namen wiederzugeben und den Angehörigen Gewissheit.

Mit modernsten Methoden sichern die Experten der Tatortgruppe Spuren wie Hautschuppen, Blut und Haaren an Tatorten. Sie machen aber auch im Labor Fingerspuren auf sichergestellten Gegenständen sichtbar. Um bei chemischen und physikalischen Methoden auf dem neuesten wissenschaftlichen Stand zu sein, kümmert sich die Tatortgruppe auch um die Forschung, Entwicklung und Erprobung von Methoden der Fingerspurenicherung. Mit Verfahren der Laser-Vermessung können Experten zudem 2D- und 3D-Modelle von Tatorten erstellen und mit Virtual-Reality-Technik Tatorte und potenzielle Tathergänge rekonstruieren. Die Tatortgruppe agiert als Servicestelle für das BKA, die Bundesländer, die Bundespolizei und die Zolldienststellen: beim Einsatz bei bestimmten Kriminalfällen, bei der Aus- und Fortbildung und der Standardisierung von Methoden der Spurensicherung.

Für die Tatortgruppe ist die Zusammenarbeit mit den Polizeien der Bundesländer besonders wichtig: Deshalb wurde ein Maßnahmenkatalog für die Tatortarbeit bei Anschlagsszenarien oder großen Katastrophenfällen erarbeitet. Ein Zukunftsthema für die Tatortgruppe ist zudem – zusammen mit weiteren Bundesbehörden – die Stärkung der Einsatzfähigkeit bei der Arbeit an chemisch, biologisch oder radio-nuklear (CBRN) kontaminierten Tatorten.

Die Herausforderungen für den Bereich Tatortarbeit seien in den vergangenen Jahren viel breiter geworden. Wissenschaftliche Neuerungen, spezielle Labortätigkeiten und auch Anforderungen im Hinblick auf CBRN-Tatorte erfordern eine breite Aufstellung und Expertise, so BKA-Vizepräsidentin Martina Link. Außerdem habe sich das BKA in den vergangenen Jahren operativer aufgestellt, was die Anforderungen an die Tatortgruppe zusätzlich erhöht. Die Mitarbeitenden der Tatortgruppe bilden sich ständig fort und bringen eine hohe Motivation für ihre Tätigkeit sowie eine große Einsatzbereitschaft mit. Das sei die Grundlage für die erfolgreiche Arbeit der Tatortgruppe und der Identifizierungskommission.

[www.bka.de](http://www.bka.de)

## Dr. Harald Olschok verstärkt den Kötter Sicherheitsbeirat

Der ehemalige Hauptgeschäftsführer des BDSW, Dr. Harald Olschok, verstärkt den Kötter Sicherheitsbeirat. Als Sicherheitsbeiratsmitglieder fungieren außerdem weiterhin Wolfgang Bosbach, u. a. früherer Vorsitzender des Innenausschusses im Deutschen Bundestag; Fritz Rudolf Körper, ehemaliger Parlamentarischer Staatssekretär im Bundesinnenministerium (BMI), sowie Hans-Helmut Janiesch, Leitender Polizeidirektor/Kriminaldirektor i. R. Die erfolgreiche Entwicklung der Sicherheitswirtschaft sei auf das Engste mit der Tätigkeit von Dr. Harald Olschok verbunden. Exemplarisch hierfür stehe der vor rund zwei Jahren erfolgte Zuständigkeitswechsel für die Sicherheitsbranche zum BMI, auf dessen Zustandekommen er gemeinsam mit dem Präsidium des BDSW maßgeblich hingearbeitet habe, so Friedrich P. Kötter, Verwaltungsrat der Kötter Security Gruppe.

[www.koetter.de](http://www.koetter.de)



**Friedrich P. Kötter (l.) und Dr. Harald Olschok**



Impression von der Security Essen 2018

## UN-Delegation zu Gast auf der Security Essen 2022

Hoher Besuch auf der Security Essen 2022: Organisiert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz und der deutsch-amerikanischen Handelskammer reist eine Delegation von Einkäufern der Vereinten Nationen (UN) in die Ruhrmetropole. Auf der Leitmesse für zivile Sicherheit, die vom 20. bis 23. September in der Messe Essen stattfindet, werden die UN-Vertreter das Beschaffungswesen der UN vorstellen und sich über die neuesten Entwicklungen und Produkte informieren. Damit vernetzt die Security Essen Angebot und Nachfrage passgenau.

Die Vereinten Nationen sind nicht nur politisch, sondern auch wirtschaftlich ein Global Player. Über ihr Beschaffungswesen kauften sie allein im Jahr 2020 Waren und Dienstleistungen mit einem Gesamtwert von 22,3 Milliarden US-Dollar ein. 461 Millionen davon entfielen auf die Kategorien öffentliche Ordnung sowie Sicherheitsdienste und -ausrüstung. Durch eine bessere Kenntnis des Beschaffungswesens der UN können deutsche Unternehmen von diesem Handelsvolumen profitieren. Die Security Essen bietet interessierten Betrieben nun die Gelegenheit, wichtige Kontakte zu knüpfen und die passenden Informationen zu erhalten.

So steht ein Seminar unter dem Titel „How to Business with the UN“ auf dem Programm. Darin können deutsche Unternehmen aus dem Sicherheitsbereich die Strukturen des UN-Beschaffungswesens kennenlernen und sich mit den Einkäufern vernetzen. Darüber hinaus sind bei dem Besuch ein Round Table mit Branchenexperten und Einzelgespräche mit den UN-Einkäufern geplant. Bei einem geführten Messerundgang informieren sich die Gäste direkt bei ausgewählten ausstellenden Unternehmen.

Die Security Essen gibt einen umfassenden Einblick in alle Facetten des Sicherheitswesens. Der Treffpunkt der internationalen Sicherheitsbranche findet im modernisierten Gelände der Messe Essen statt und ist marktgerecht gegliedert in die Ausstellungsbereiche „Dienstleistungen“, „Zutritt, Mechatronik, Mechanik und Systeme“, „Perimeter“, „Video“, „Brand, Einbruch und Systeme“ sowie „Digital Networking Security“.

[www.security-essen.de](http://www.security-essen.de)

## Ralf Brümmer im Vorstand der Schwedischen Handelskammer

Securitas Country President Deutschland Ralf Brümmer wurde in den Vorstand der Schwedischen Handelskammer gewählt. Er danke sehr für das Vertrauen und freue sich riesig auf die neue Aufgabe, so Ralf Brümmer. Sein Vorgänger Manfred Buhl habe Securitas in diesem Netzwerk über viele Jahre hervorragend vertreten. Securitas sei ein schwedisches Unternehmen und man sehe in dem Austausch in der Schwedischen Handelskammer die Chance, sich zu vernetzen, zu stärken und die gemeinsamen Interessen zu vertreten, so Ralf Brümmer. Securitas sei der größte schwedische Arbeitgeber in Deutschland und seit langem Fördermitglied der Kammer. Nur durch die aktive Unterstützung von Mitgliedsunternehmen könne die Handelskammer bestehen. Man freue sich deshalb sehr, dass Ralf Brümmer das langjährige Engagement von Securitas im Vorstand der Schwedischen Handelskammer fortsetzt, so Thomas Ryberg, Präsident der Schwedischen Handelskammer.



Ralf Brümmer wurde in den Vorstand der Schwedischen Handelskammer gewählt

[www.securitas.de](http://www.securitas.de)

inova<sup>®</sup>
So viel ist sicher!

### Ihr Partner

#### für integrierte Freigeländesicherung



Schiebetore



Drehflügeltore



Zaunsysteme



Detektion



Sportplatzprodukte



Schranken



berlemann

Berlemann Torbau GmbH • Ulmenstraße 3 • D - 48485 Neuenkirchen  
Tel.: +49 5973 9481-0 • E-Mail: [info@berlemann.de](mailto:info@berlemann.de) • [www.berlemann.de](http://www.berlemann.de)

## Buch: „Drei Leben im Gegenwind“ (Rainer von zur Mühlen)

Das Ministerium für Staatssicherheit (MfS) hörte über Jahre seine Telefonleitungen ab. Markus Wolf, einst Chef der DDR-Spionage, machte sein Büro zur Chefsache und versuchte sogar, einen Verwandten zur Spionage gegen ihn zu bewegen. Die Rede ist von Rainer von zur Mühlen, Sicherheitsberater und -planer für Unternehmen, Fachbuchautor, Verleger und Herausgeber. Er ist Gründer des Sicherheitsberatungs- und Rechenzentrumplanungsunternehmens von zur Mühlen'sche GmbH, der TeMedia Verlags GmbH und der Simedia Akademie GmbH. In der TeMedia Verlags GmbH ist nun die ungewöhnliche Lebensgeschichte von zur Mühlen von 1946 bis 2017 erschienen. In verschiedenen Episoden führt der Autor den Leser durch ein bewegtes Leben, in dem Nachrichtendienste immer eine große Rolle gespielt haben. Beginnend im „ersten Leben“ in den Trümmern Nachkriegs-Berlins über das „zweite Leben“ als Student ohne Abitur, aber mit Mal-Talent, bis hin zur Unternehmerkarriere in der Sicherheitsbranche. Gerade wer in oder mit dieser Branche zu tun hat, liest das Buch mit Spannung und Neugier auf die jeweils nächste Episode. Inmitten von Erlebnissen mit zeitgeschichtlichem Kontext erfährt der Leser viele Hintergründe und Hintergründiges nicht nur aus der Welt der Sicherheit. „Drei Leben im Gegenwind“ erzählt amüsant und unterhaltsam, auch mit Stücken, die verwundern, über die man schmunzeln oder bisweilen sogar herzlich lachen kann. In manchen Teilen werden dramatische und schicksalhafte Wendungen eindrücklich beschrieben. In 130 teils erstaunlichen Episoden wird dem Leser gewahrt, wie viele Erlebnisse in nur ein Leben, auch wenn es in diesem Fall eigentlich drei sind, passen können – und dass diese drei Leben des Sicherheitsberaters alles andere als gewöhnlich sind. Lesetipp für die Lektüre in einem Rutsch – oder aber zum Durchschmökern einzelner Episoden.

[www.drei-leben-im-gegenwind.de](http://www.drei-leben-im-gegenwind.de)



© Wiley/GIT SICHERHEIT

## 7. Norddeutscher Sicherheitstag

Resilienz und Widerstandskraft der Wirtschaft war das beherrschende Thema des Sicherheitstags der Allianz für Sicherheit in der Wirtschaft Norddeutschland (ASWN). Experten stellten Strategien zur Gefahrenabwehr vor und appellierten an die Wirtschaft, mit proaktivem Krisenmanagement zu beginnen. Die erste große Präsenzveranstaltung der ASW Nord nach der Corona-Pandemie wurde von fast 110 Teilnehmern besucht. Der Hamburger Polizeipräsident Ralf Martin Meyer referierte demgegenüber aus der öffentlichen Executive. Bis auf hohe Fallzahlen im Bereich Internetkriminalität, mit einem erheblichen Dunkelfeld, verzeichne die Polizei seit Beginn der Corona-Pandemie fallende Statistikzahlen der Kriminalität, sowohl in der Eigentums – als auch in der Gewaltkriminalität. Die Rolle der Polizei in der Pandemie sei schwierig gewesen; Einschränkungen von Versammlungen und umfangreiche Überwachungen führten zu einer steigenden Gewalt gegen Sicherheitskräfte.



Polizeipräsident  
Ralf Martin Meyer

[www.aswnord.de](http://www.aswnord.de)

## bvbf: René Schümann erneut als Vorsitzender bestätigt

Der Bundesverband Brandschutz-Fachbetriebe (bvbf) tagte unter anderem mit den Wahlen zum Vorstand und Beirat. René Schümann führt weiterhin als bestätigter Vorsitzender den Vorstand im bvbf zusammen mit seinem bisherigen Stellvertreter Alexander Heinzl und dem neuen Stellvertreter Carsten Dubberke. Christoph Schellhorn schied auf eigenen Wunsch nach sechs Jahren aus dem Vorstand aus, um sich als bestätigter Sprecher der Fachgruppe Rauchschutztechnik stärker engagieren zu können. Die anwesenden Mitglieder wählten erneut Rainer W. Klünder und Wulf Statz in den Beirat. Als weitere Mitglieder wurden neu Nicole Maack und Marcel Kübler in den Beirat gewählt. Für seine über 25-jährige ehrenamtliche Tätigkeit im Beirat, Fachrat und im Vorstand wurde Dirk Neitzel gewürdigt, der sich kontinuierlich für die Interessen und Belange der Brandschutz-Fachbetriebe einsetzte.

[www.bvbf.de](http://www.bvbf.de)



Der bvbf hat Vorstand und Beirat gewählt (v. l. n. r.): Alexander Heinzl, Rainer W. Klünder, Carsten Dubberke, Nicole Maack, Wulf Statz, René Schümann, Marcel Kübler

# **GIT BRANDSCHUTZ**

**INNENTITEL**



Löschmittel

# Neue Löscher braucht das Land

## Die Tage der fluorhaltigen Löscher sind gezählt

In Zukunft wird im Brandschutz auf Alternativen für fluorhaltige Löscher gesetzt. Auch Hersteller Gloria passt sein Portfolio entsprechend an und setzt auf Nachhaltigkeit. Jürgen Petermann, Produktmanager für fahrbare Feuerlöscher sowie Rauch- und CO-Melder und Jürgen Schmitz, Produktmanager für tragbare Feuerlöscher und Zertifizierungen CE/UKCA arbeiten bei dem Unternehmen unter anderem an der Umsetzung und Einführung neuer Produkte im Bereich der fluorfreien Löscher.

**GIT SICHERHEIT:** Herr Petermann, welchen Stellenwert nimmt das Thema „fluorfreie Löschung“ bei Gloria ein?

**Jürgen Petermann:** Das Thema ist bei uns momentan omnipräsent, da es den Brandschutzmarkt verändern wird und Einfluss auf die zukünftige Ausrichtung und ganz konkret auch auf das Produktportfolio hat. Da unser Verkaufsanteil an Schaumfeuerlöschern sehr hoch ist, nehmen wir uns dem Thema ‚fluorfreies Löschen‘ intensiv an und arbeiten daran, geeignete Lösungen und Alternativen zu finden.

**Warum haben die fluorhaltigen Löscher ausgedient?**

**Jürgen Schmitz:** Fluorhaltige Schäume löschen sehr effektiv – allerdings stehen sie bereits seit längerer Zeit in der Kritik, da sie gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten und zudem einen

sehr negativen Einfluss auf die Natur haben. Da sie nur schwer abbaubar sind, verbleiben sie extrem lange in der Umwelt. Das führt zu Schadstoffen in unserer natürlichen Umgebung, inklusive unseres Trinkwassers oder der Atemluft. Genau aus diesem Grund ist das Verbot der Herstellung und Nutzung fluorhaltiger Löschmitteln geplant.

**Wie ist denn die zeitliche Frist bis zum kompletten Ausstieg?**

**Jürgen Schmitz:** Im Bereich der trag- und fahrbaren Feuerlöscher soll das Verbot spätestens mit einer Übergangsfrist von fünf Jahren nach Veröffentlichung der



Jürgen Petermann,  
Produktmanager für fahrbare  
Feuerlöscher sowie  
Rauch- und CO-Melder



Jürgen Schmitz,  
Produktmanager für  
tragbare Feuerlöscher und  
Zertifizierungen CE/UKCA



Regulierung greifen. Da die Veröffentlichung für das erste Quartal 2023 vorgesehen ist, gehen wir von einem finalen Verbot im Jahr 2028 aus. Allerdings beinhaltet der Entwurf des Beschränkungsvorschlags auch weitere Einschränkungen, die die Verwendung von fluorhaltigen Löschern nach einer sechsmonatigen Übergangsfrist auf

spezielle Anwendungsfälle begrenzt (Klasse B – flüssige oder flüssig werdende Stoffe). Daher ist noch nicht klar, ob fluorhaltige Löcher für alle Anwendungsfälle in allen Bereichen weiter eingesetzt werden dürfen. Der derzeit diskutierte Beschränkungsvorschlag, ist der Vorschlag der europäischen Chemikalienagentur ECHA, der noch bis September 2022 überarbeitet werden kann. Eine belastbare Information in Form einer Veröffentlichung mit den genauen Fristen ist für das erste Quartal 2023 vorgesehen.

**Jürgen Petermann:** Wir arbeiten aber bereits jetzt mit Hochdruck an der Einführung neuer Produkte mit fluorfreiem Schaum. Die ersten Geräte befinden sich bereits auf dem Markt, an weiteren Lösungen wird aktuell noch gefeilt, sodass wir unser gesamtes Schaumlöcher-Sortiment in der nächsten Zeit umstrukturieren werden. Wir verfügen bereits seit geraumer Zeit über komplett fluorfreie Produktreihen. Das sind unter anderem Pulver-, CO<sub>2</sub>- und Wasserlöcher bzw. Wasserlöcher mit Zusätzen, die je nach Risikobereich eine hervorragende Alternative zu Schaumlöchern darstellen. Auch in der Ausarbeitung der ECHA wird explizit auf die Möglichkeiten der Nutzung von Wasserlöchern hingewiesen.

**Was passiert mit den fluorhaltigen Löschern bei Ihren Kunden? Dürfen diese noch weiterhin verwendet werden?**

**Jürgen Petermann:** Das steht noch nicht genau fest. Bisher gehen wir davon aus, dass die betroffenen Geräte zumindest bis zum Jahr 2028 betrieben werden dürfen, wobei allerdings nicht klar ist, für welche Anwendungsfälle. Eine weitere Verwendung der Geräte über das Jahr 2028 hinaus ist dann bis zum regulären Schaumwechsel denkbar, der aufgrund des Löschmittellalters sowieso kurz darauf durchgeführt werden muss. Hierzu wird sehr wahrscheinlich in der ECHA-Ausarbeitung detailliert Bezug genommen werden.

**Haben die Löcher der Zukunft eine ebenso gute Löschkraft?**

**Jürgen Schmitz:** Derzeit liegen die Löschleistungen etwas unterhalb der Leistung von fluorhaltigen Schäumen. Fluorfreie Produkte löschen Feuer aber natürlich

trotzdem zuverlässig. Und wenn man das große Ganze betrachtet, so wird die minimal schlechtere Löschleistung mit den Vorteilen in Sachen Nachhaltigkeit meiner Meinung nach aufgewogen. Das letztendliche Produkt bietet somit Sicherheit und ökologische Vorzüge.

**Jürgen Petermann:** Der Grund für die etwas reduzierte Löschleistung ist, dass die Zusammensetzung der neuen Schäume einfach eine völlig andere Basis ist. Der Fluoranteil der bisherigen Löcher hat die Hitzebeständigkeit des Schaumes positiv beeinflusst und ihn somit beständiger gegen hohe Temperaturen gemacht. Dadurch war die Löschleistung – speziell bei Flüssigbränden – besser. Dennoch wird mit fluorfreien Löschern zu jeder Zeit die nötige Sicherheit gewährleistet. Aktuell ist der neue Schaum zudem noch geringfügig teurer. Ich denke aber, dass sich das in den nächsten Jahren noch ändern wird, da die Entwicklung stetig weiter voranschreitet.

**In welchen Bereichen kamen die fluorhaltigen Löcher bisher vorrangig zum Einsatz und welche Einsatzgebiete decken die neuen Lösungen ab?**

**Jürgen Petermann:** Ursprünglich wurden sie entwickelt, um Brände der Klasse B – also flüssige oder flüssig werdende Stoffe – zu löschen. Unsere Erfahrung zeigt jedoch, dass sie sehr häufig auch in Bereichen eingesetzt werden, in denen sie eigentlich nicht nötig und somit völlig überdimensioniert sind. Da die Schaumfeuerlöcher jedoch auch Klasse-A-Brände wirksam bekämpfen, wurden sie in der Vergangenheit oft als eine Art Universallösung genutzt.

**Jürgen Schmitz:** Inwieweit die fluorhaltigen Löcher 1:1 ausgetauscht werden, hängt unter anderem von der Umgebung und der vorherrschenden Brandgefährdung ab. Eventuell benötigt man mehrere neue Schaumlöcher, da die Leistung etwas geringer ist. In jedem Fall sollte im Zuge des Austauschs jedoch über den Einsatz von Wasserlöchern oder anderen Alternativen nachgedacht werden, da diese teilweise auch langfristig günstiger im Unterhalt sind.



**Die Herstellung und Nutzung fluorhaltiger Löcher wird verboten – es gibt bereits Alternativen**

## KONTAKT

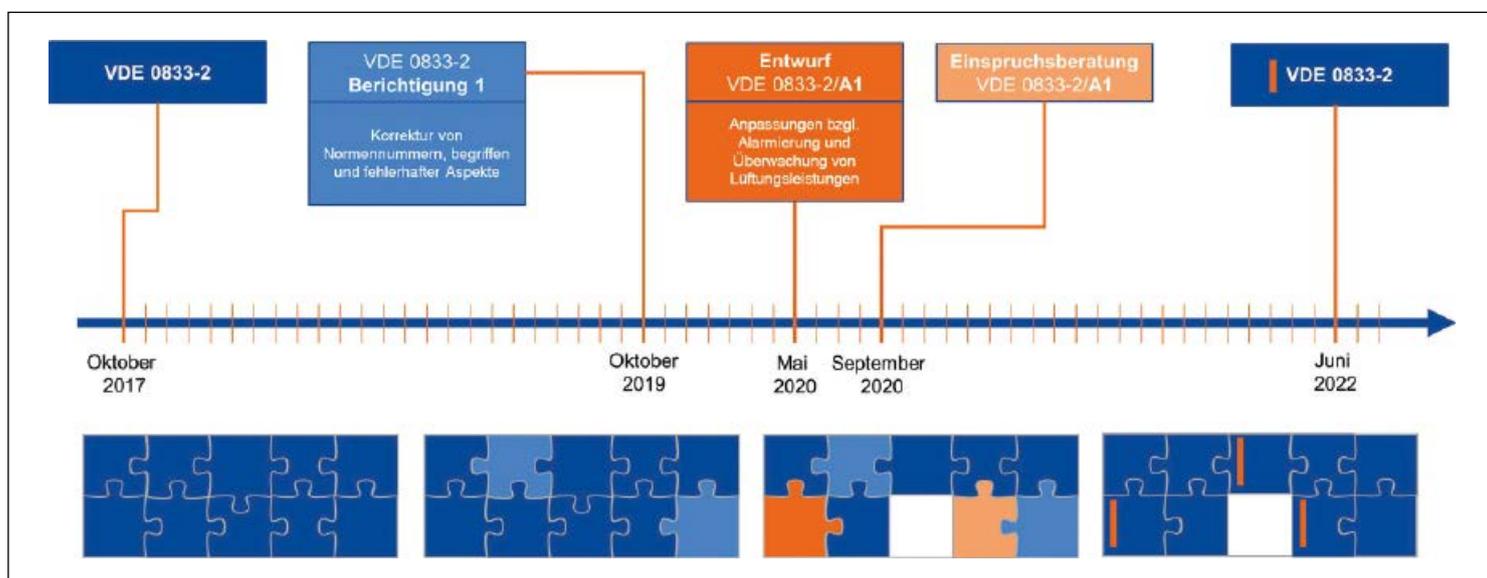
**GLORIA**<sup>®</sup>

Gloria GmbH  
Wadersloh  
www.gloria.de

# Großes Facelift

## Zur Neufassung der DIN VDE 0833-2 für Brandmeldeanlagen

Die DIN VDE 0833-2 gilt als eine der wesentlichen Anwendungsnormen, wenn es um den Aufbau und Betrieb von Brandmeldeanlagen (BMA) geht. Die zuletzt gültige Fassung vom Oktober 2017 wurde im Jahr 2019 berichtigt. Zudem wurde im Mai 2020 der Entwurf für eine Änderung A1 veröffentlicht; eine verabschiedete Fassung dieser Änderung fehlte jedoch bisher. Im Juni 2022 wurde die gesamte Anwendungsnorm nun neu veröffentlicht. Doch was hat sich in der vorliegenden Fassung geändert und warum? Und wirken sich die Neuerungen auf den Arbeitsalltag von Planern, Errichtern und Betreibern aus? Ein Beitrag von Bastian Nagel und Sascha Puppel – Erstveröffentlichung in GIT SICHERHEIT 6/22, Heft-im-Heft Brandschutz.



Historie der DIN VDE 0833-2 seit Oktober 2017

Bei der neuen Fassung handelt es sich weniger um eine Überarbeitung der Norm, als vielmehr um eine für den Markt wichtige Konkretisierung sowie eine Zusammenführung der einleitend genannten Dokumente.

### Berichtigung: Punktförmige Wärmemelder

Als neue Berichtigung ist in das Dokument eine weitere Korrektur in Tabelle 1 eingeflossen: Über eine Anpassung der Fußnoten innerhalb dieser Tabelle wird deutlich, dass punktförmige Wärmemelder der Klassen B bis G ausschließlich für die Einrichtungsüberwachung (früher: Objektüberwachung) geeignet sind. Diese Festlegung war bereits in der Fassung vom Juni 2009 enthalten und wurde durch den Arbeitskreis nun wieder aufgegriffen.

### Änderungsstriche erleichtern Orientierung

In der neuen Fassung der Norm kennzeichnen Änderungsstriche am linken Seitenrand die Veränderungen gegenüber dem bisherigen Stand der Norm. Als „bisheriger Stand“ ist in diesem Kontext die Fassung aus dem Jahr 2017 inkl. Berücksichtigung der Berichtigung vom Jahr 2019 zu verstehen. Die Änderungsstriche sind somit nach folgender Systematik angebracht:

- Texte, die seit 2017 in der Norm stehen, haben keinen Änderungsstrich.
- Inhalte, die sich aus der Berichtigung vom Oktober 2019 ergeben, sind bereits gültig und haben deshalb ebenfalls keinen Änderungsstrich.
- Änderungen, die sich aus dem Entwurf der Änderung A1 sowie der

zugehörigen Einspruchsberatung ergeben, waren bislang noch nicht gültig und sind deshalb mit einem Änderungsstrich versehen.

- Änderung bei der Datierung von Normenverweisen haben einen Änderungsstrich in der entsprechenden Zeile zur Folge (z. B. DIN 14675-1:2020-01 statt DIN 14675-1:2018-04).
- Auch redaktioneller Anpassungen im normativen Text sind mit einem Änderungsstrich gekennzeichnet.
- Gestrichene Texte sind ebenfalls mit einem Änderungsstrich gekennzeichnet.

### Berichtigung 1

Wie eingangs bereits beschrieben, ist die Berichtigung vom Oktober 2019 vollständig

Klasse	Anwendungstemperatur	2009	2017/2019	2022
A1	25 – 50 °C	Raumüberwachung + Objektüberwachung	Raumüberwachung + Einrichtungsüberwachung	Raumüberwachung + Einrichtungsüberwachung
A2	25 – 50 °C			Nur Einrichtungsüberwachung
B	40 – 65°C	Nur Objektüberwachung		Nur Einrichtungsüberwachung
[...]	[...]			
G	115 – 140° C			

Anwendung von punktförmigen Wärmemeldern unter Berücksichtigung der Fußnoten in Tabelle

in die neue Fassung der DIN VDE 0833-2 eingeflossen.

Die Berichtigung korrigiert nicht nur eingeschichene Fehler, sondern aktualisiert vielfach Ausgabestände anderer tangierenden Normen. Insbesondere durch die Aufteilung der DIN 14675 aus 2012 in zwei Teile im April 2018 wurde hier die Gelegenheit genutzt, die normativen Verweise auf den jeweiligen Teil zu konkretisieren. Somit beziehen sich zahlreiche Korrekturen auf die Änderung des Verweises von „DIN 14675“ in „DIN 14675-1“ in Verbindung mit geänderten Kapitelnummern und Anhängen. Ebenso wurde kleinere Änderungen von Begriffen in Verbindung mit tangierenden Normen vorgenommen.

Zusätzlich zu der oben bereits vorgestellten Änderung in Tabelle 1 hinsichtlich der Verwendung punktförmiger Wärmemelder wurde in dieser Tabelle bereits mit der Berichtigung 2019 eine Anpassung bzgl. der maximalen Raumhöhe beim Einsatz von Flammenmeldern gemäß DIN EN 54-10 vorgenommen. Diese sind bis zu einer Raumhöhe von 26 Meter in Abhängigkeit der Klasse und der Anordnung geeignet und nicht wie zuvor definiert bis 45 Meter.

In der Abbildung zur Überwachung von Treppenträumen hatte sich ein kaum bemerkbarer Fehler durch die Vertauschung von Kleiner- und Größer-Zeichen (<>) eingeschlichen, welche nun korrigiert

wurde. Auch die Legende der Abbildung wurde in diesem Kontext angepasst.

Aufgrund der Neustrukturierung von linienförmigen Wärmemeldern nach DIN EN 54-22 wurden, auf Basis der Übersicht im Anhang G der Norm, im Kapitel 6.2.7.2.2 zur Zweimeldungsabhängigkeit die „Mehrpunktförmigen Wärmemelder“ durch „linienförmige nicht integrierende Wärmemelder“ ersetzt. Linienförmige Wärmemelder (LWM) untergliedern sich in lineare Wärmemelder und mehripunktförmige Wärmemelder.

Im Kapitel 6.2.7.9 zur Projektierung von Sheddächern wurde die Anforderung, dass die zu installierenden Melder bzw. Ansaugöffnungen „mit einer Reihe“ von diesen auszustatten sind, gestrichen.

Die Anordnung von linienförmigen, nicht integrierenden Wärmemeldern wird im Kapitel 6.2.7.13 beschrieben. Bei der Umsetzung einer Zweimeldungsabhängigkeit Typ B ist hier nicht mehr eine Reduzierung der Überwachungsflächen aus Tabelle 2 um 30 % ausreichend, sondern diese sind um 50 % zu verringern.

Flammenmelder sind gemäß den Definitionen aus dem Kapitel 6.2.7.14 zu realisieren. Diesbezüglich wird nun beschrieben, dass bei einem Brandausbruch mit einer zu erwartenden Rauchentwicklung IR- oder UV-Melder und zusätzliche Rauchmelder eingesetzt werden müssen. Im

Ausgabestand der Norm aus 2017 ist hier noch ein „sollte“ zu finden. Selbstredend ist hier zudem beschrieben, dass eine Zweimeldungsabhängigkeit der Brandkenngrößen „Flamme“ und „Rauch“ nicht zulässig ist, da mit dem nahezu zeitgleichen Auftreten beider Detektionsgrößen in der Brandentstehungsphase nicht unbedingt zu rechnen ist.

Die Änderung der Begriffsdefinition „Netzausfallüberbrückungszeit“ in „Überbrückungszeit“ wurde ebenso berücksichtigt.

Eine Konkretisierung wurde bei der Berechnung der Überbrückungszeit im Falle einer vorhandenen Netzersatzanlage und der somit umzusetzenden Überbrückungsdauer von vier Stunden vorgenommen. Zuvor wurde hier die Berücksichtigung des Faktors 1,25 bei Überbrückungsdauern von unter 24 Stunden definiert. Da bei den für BMA typischen Überbrückungszeiten von 4, 30 und 72 Stunden nur die 4 Stunden unterhalb von 24 Stunden liegen, wurde hier der Faktor 1,25 nun direkt für die relevanten 4 Stunden Überbrückungsdauer definiert.

Aufgrund der schwierigen Umsetzungsmöglichkeiten bei Geräten mit fest verbundenen Anschlussleitungen gemäß der harmonisierten EN 50575 (Starkstromkabel und -leitungen, Steuer- und Kommunikationskabel - Kabel und Leitungen für allgemeine Anwendungen in Bauwerken in Bezug auf

Bitte umblättern ▶

2022

Die Sicherungsbereiche müssen, mit Ausnahme der in 6.1.3.2 genannten Fälle, vollständig überwacht werden. Es müssen auch folgende Teilbereiche in die Überwachung mit einbezogen werden:

[...]

- Aufstellungsräume für Klima-, Be- und Entlüftungsanlagen;
- Zu- und Abluftkanäle, sofern im Brandschutzkonzept ausdrücklich gefordert;

[...]

2017 / 2019

Die Sicherungsbereiche müssen, mit Ausnahme der in 6.1.3.2 genannten Fälle, vollständig überwacht werden. Es müssen auch folgende Teilbereiche in die Überwachung mit einbezogen werden:

[...]

- Klima-, Be- und Entlüftungsanlagen (Klima- und Lüftungszentralen sowie Zu- und Abluftkanäle);

[...]

Quelle: Abschnitt 6.1.3.1 aus DIN VDE 0833-2

Änderungen im Abschnitt 6.1.3.1 hinsichtlich der Überwachung von Lüftungsanlagen durch BMA



**5.1 Grundlegende Anforderungen**  
 5.1.1 Die elektrischen Leitungsanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen müssen so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die sicherheitstechnischen Anlagen **im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig** bleiben (Funktionserhalt).



**Funktionserhalt gem. MLAR sowie Unterschiede beim Funktionserhalt an Brandmeldeanlagen und Alarmierungsanlage**

die Anforderungen an das Brandverhalten), wurde nun klargestellt, dass diese kein Bauprodukt im Sinne dieser Norm darstellen.

Die Definitionsänderung von „Anzeige- und Betätigungseinrichtung“ in „Anzeige- und Bedieneinrichtung“ wurde an zahlreichen Stellen umgesetzt.

**Änderung A1**

Die weiteren Änderungen gegenüber der vorherigen Fassung der Norm resultieren aus dem eingangs erwähnten Entwurf für die Änderung A1 sowie der entsprechenden Einspruchsberatung. Mit der Änderung A1 sollte zum einen eine Angleichung an

die Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie (M-LüAR) und zum anderen eine Klarstellung hinsichtlich der Alarmierungsfunktion von BMA erreicht werden.

**Angleichung an die Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie (M-LüAR)**

Kap. 6.1.3.1 der DIN VDE 0833-2 enthält eine Liste von Bereichen, die in die Überwachung mit einbezogen werden müssen. Zu diesen Bereichen zählen auch Klima-, Be- und Entlüftungsanlagen. Während in der Fassung vom Oktober 2017 unter diesem Punkt Klima- und Lüftungszentralen sowie Zu- und Abluftkanäle zusammengefasst waren, trifft

die Neuausgabe hier eine Unterscheidung: Die Aufstellräume für Klima-, Be- und Entlüftungsanlagen sind grundsätzlich zu überwachen, die Zu- und Abluftkanäle jedoch nur, wenn dies im Brandschutzkonzept explizit gefordert wird. Möglichen Diskussionen zwischen Fachfirmen und bspw. Prüfsachverständigen hinsichtlich unter Umständen auftretender Abweichungen von der Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie kann somit vorgebeugt werden, da die Abweichung mit Bezug auf §85a MBO bzw. der entsprechenden Paragraphen der LBO durch die neue Formulierung bereits in den Genehmigungsunterlagen enthalten ist.

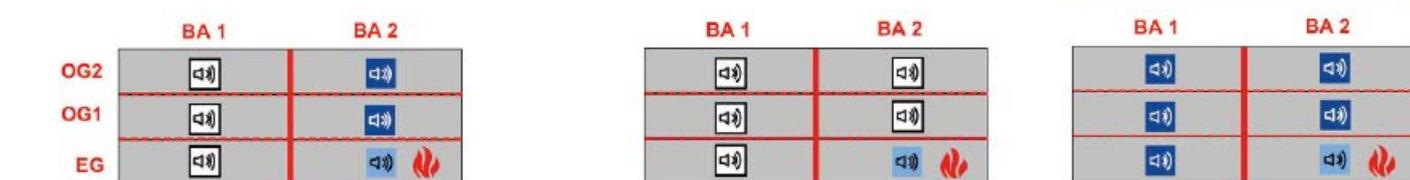
Quelle: MLAR, Fassung 10.02.2015, zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom 03.09.2020

Brandschutznachweis mit Alarmierungsmatrix						
Beispiel 1				Beispiel 2		
	BA1 EG	BA1 OG1	BA OG2	BA2 EG	BA2 OG1	BA2 OG2
BA1 EG	X	X	X			
BA1 OG1	X	X	X			
BA1 OG2	X	X	X			
BA2 EG				X	X	X
BA2 OG1				X	X	X
BA2 OG2				X	X	X

**Brandschutznachweis ohne Alarmierungsmatrix**

Sofern im Brandschutzkonzept keine detaillierten Angaben enthalten sind, ist davon auszugehen, dass die Alarmierung im gesamten Gebäude wirksam sein muss bzw. bei Hochhäusern entsprechend bauordnungsrechtlichen Anforderungen gem. Nr. 6.4.2 der Hochhausrichtlinie im jeweils betroffenen Geschoss.

Quelle: Prüfsachverständigentag der Brandenburgischen Ingenieurkammer vom 07.10.2021; Fragen- und Antwortenkatalog; Frage 22



- Aktivierung der Alarmierung bei diesem Brandszenario nicht erforderlich
- Aktivierung der Alarmierung bei diesem Brandszenario erforderlich, Funktionserhalt muss gegeben sein.
- Aktivierung der Alarmierung bei diesem Brandszenario erforderlich, Ausnahme vom Funktionserhalt gem. 5.3.2 d) MLAR

**Unterschiedliche Anforderungen an den Funktionserhalt der Alarmierung in einem Gebäude mit bauordnungsrechtlich geforderter Alarmierungsanlage**

## Klarstellung zur Alarmierungsfunktion von BMA

Hinsichtlich der Klarstellung zur Alarmierungsfunktion von BMA wurden in Kapitel 3 einige Begriffsdefinitionen aufgenommen. Auch erfolgten Ergänzungen und Änderungen in den Abschnitten 6.3.1 und 6.4.4 der Norm. Durch diese Änderungen soll deutlich werden, dass Brandmeldeanlagen durchaus Aufgaben von Alarmierungsanlagen übernehmen können, jedoch nicht in jedem Fall mit Alarmierungsanlagen gleichzusetzen sind.

Ob Brandmeldeanlagen mit Alarmierungsfunktion als Alarmierungsanlage zählen oder nicht, mag auf den ersten Blick als unwichtig erscheinen. Sie wirkt sich allerdings insbesondere auf die Anforderungen an den Funktionserhalt aus. Aufgrund unterschiedlicher Interpretationen des Regelwerks wurden hier in der Vergangenheit häufig kostenintensive Maßnahmen umgesetzt, die zur Schutzzielerfüllung gar nicht erforderlich waren.

Anforderungen an einen Funktionserhalt der Alarmierungsfunktion ergeben sich nur dann, wenn mit der BMA eine Alarmierungsfunktion realisiert wird, die baurechtlich gefordert ist und im Brandfall funktionsfähig sein muss. Wird die

Alarmierungsfunktion aus anderen Gründen, beispielsweise aufgrund arbeitsschutzrechtlicher Anforderungen, realisiert, gelten die Anforderungen an den Funktionserhalt aus den entsprechenden Leitungsanlagenrichtlinie nicht automatisch.

Es zeigt sich also, dass die Anforderungen an die Alarmierung objektspezifisch klar definiert werden müssen. Um diese Festlegung auf bauordnungsrechtlich verbindliche Beine zu stellen, sollte sie im genehmigten Brandschutznachweis erfolgen. Der genehmigte Brandschutznachweis...

- gibt die Möglichkeit, die baurechtlichen Anforderungen objektspezifisch zu konkretisieren und dabei nach §85a MBO auch Abweichungen von Technischen Baubestimmungen zu ermöglichen.
- ist für den Anlagenplaner der BMA, den Errichter sowie den Betreiber der Anlage verbindlich.
- dient als bauordnungsrechtliche Basis für das Brandmelde- und Alarmierungskonzept und somit für die qualifizierte Planung der Anlage.
- stellt in prüfpflichtigen Gebäuden die Grundlage für die Sachverständigenprüfung dar.

Wie aus einem Erfahrungsaustausch zwischen Prüfsachverständigen und Vertretern der obersten Bauaufsichten im Oktober 2021 deutlich wurde, gehen die obersten Bauaufsichtsbehörden davon aus, dass die Alarmierung im gesamten Gebäude, beziehungsweise bei Hochhäusern entsprechend den bauordnungsrechtlichen Anforderungen der Hochhausrichtlinie im jeweils betroffenen Geschoss wirksam sein muss, wenn eine Alarmierung bauordnungsrechtlich gefordert wird und Vorgaben zur Aktivierung der Alarmierung in einzelnen Bereichen (Alarmierungsmatrix) fehlen.

## Funktionserhalt muss verstanden werden

Nur wenn die dargestellten Festlegungen im Brandschutznachweis getroffen wurden, kann im Zuge der Fachplanung der BMA die Umsetzung des Funktionserhalts schutzzielorientiert ausgearbeitet werden. Hierfür ist jedoch auch das richtige Verständnis des Wortes „Funktionserhalt“ im Sinne der MLAR erforderlich. So ist es zur Sicherstellung des Funktionserhalts der Alarmierungsfunktion (sofern gefordert) beispielsweise nicht zwingend erforderlich, ein Brandschutzgehäuse für

*Bitte umblättern* ▶

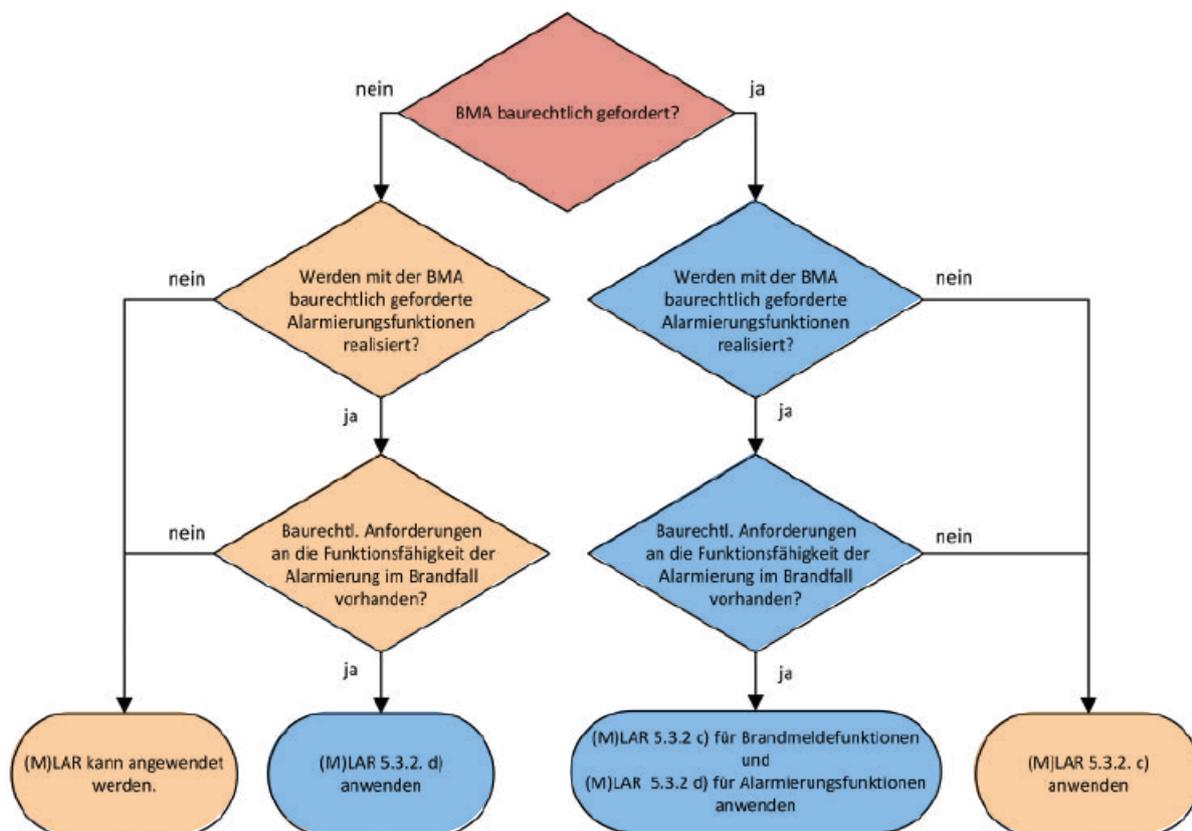


# WIR ÖFFNEN WELTEN

WILLKOMMEN IN DER MESSE ESSEN  
VOM 20.-23.09.2022

[www.messe-essen.de](http://www.messe-essen.de)





Anwendung der (M)LAR bezogen auf den Funktionserhalt von Brandmeldeanlagen mit und ohne Alarmierungsfunktion

Quelle: gemeinsames Informationsblatt zur DIN VDE 0833-2 von BHE e.V., ZVEI e.V., VdS Schadenverhütung GmbH und ZVEH

die Brandmelderzentrale oder Leitungsanlagen mit integriertem Funktionserhalt vorzusehen. Vielmehr muss die Funktion der Anlage in den Bereichen, in denen sie im Brandfall erforderlich ist, sichergestellt werden. Dies wird insbesondere auch aus den Abschnitten 6.4.4.3 und 6.4.4.4 der DIN VDE 0833-2 deutlich: Dort werden Hinweise zur Sicherstellung des Funktionserhalts bei Anlagen mit Ringleitungstechnik dargestellt sowie darauf hingewiesen, dass auch andere Lösungen möglich sind, sofern die Schutzziele eingehalten werden.

**Informationspapier als Hilfestellung**

Um die Inhalte der in die neue Fassung eingearbeiteten Änderung A1 näher zu erläutern, wird durch die Verbände BHE, ZVEI, VdS und ZVEH mit Veröffentlichung der Norm ein zusätzliches, gemeinsames Informationspapier veröffentlicht. Dieses Erläuterungspapier enthält unter anderem ein Entscheidungsdiagramm, aus dem die grundsätzliche Notwendigkeit von Maßnahmen an den Funktionserhalt abgeleitet werden kann (siehe Abbildung).

**Ausblick**

Die neue Fassung der DIN VDE 0833-2 stellt im Großen und Ganzen lediglich eine Zusammenfassung der bisher veröffentlichten Dokumente aus den letzten fünf Jahren dar. Dennoch wird deutlich, dass bei bauordnungsrechtlicher Vorgabe insbesondere

beim Thema „Alarmierung“ klare Angaben im Brandschutznachweis erforderlich sind, um Diskussionen und unterschiedliche Interpretationen insbesondere zur Notwendigkeit des Funktionserhalts zu vermeiden. Es bleibt zu hoffen, dass die neue Norm nun zu einem besseren Verständnis hinsichtlich der Umsetzung des Funktionserhalts von Brandmeldeanlagen bei allen Beteiligten führt. Hier ist unter anderem der Einsatz von Brandschutzgehäusen zu erwähnen, deren Notwendigkeit objektspezifisch beurteilt werden muss und in die vielen Fällen auch nicht erforderlich ist.

Aufgrund der bloßen Konkretisierung ohne inhaltliche Änderungen wird empfohlen, die neue Norm ab sofort anzuwenden, auch wenn formal eine Übergangsfrist bis zum 30.11.2022 eingeräumt wird. Gleichzeitig ist der DKE-Arbeitskreis weiter aktiv, denn es wird bereits an einer umfassenden Überarbeitung der Norm gearbeitet. Im Zuge dieser Überarbeitung stehen insbesondere der Abgleich mit den übrigen Anwendungsnormen DIN 14675-1, VDE 0833-1 und VDE 0833-4 sowie die Erarbeitung einer einheitlichen Vorlage für das Brandmelde- und Alarmierungskonzept im Fokus. Hierzu in diesem Zusammenhang wurde im DKE ein separater Arbeitskreis gebildet, dessen Ziel es ist, unter anderem, eine einheitliche Überschriftenstruktur für die einzelnen Anwendungsnormen zu schaffen.

**Zu den Autoren**

**Sascha Puppel** ist geschäftsführender Gesellschafter sowie öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Sicherheitstechnik und Sicherheitskonzepte im Sachverständigen- und Planungsbüro Sascha Puppel GmbH mit Sitz in Erkelenz und Berlin. Er ist Mitglied in zahlreichen Normungsgremien, Arbeitskreisen und Fachausschüssen.

**Bastian Nagel** ist Spezialist für Bauordnungsrecht, Normen und Richtlinien bei Hekatron Brandschutz und Vorsitzender des DKE-Arbeitskreises für die Erarbeitung der DIN VDE 0833-2 sowie des Arbeitskreises für die Konsolidierung der Anwendungsnormen.

© Bilder Hekatron Brandschutz

**KONTAKT**

**Sascha Puppel**  
 Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger der Handwerkskammer Aachen für Sicherheitstechnik und Sicherheitskonzepte  
 Erkelenz und Berlin  
 Tel.: +49 2432 94 89 84 0  
 info@sicherheit-puppel.de  
 www.sicherheit-puppel.de

◀ **Service-Portal „Mein HPlus“:**  
zentrale digitale Kundenschneitstelle im anlagentechnischen Brandschutz

▼ **Unterstützt den Techniker vor Ort:** Die Mein HPlus Service App

Digitalisierung

# Digitale Helfer

**Effizienz im Arbeitsalltag durch Service-Portal und -App „Mein HPlus“ von Hekatron**

Sie ist in aller Munde, die sogenannte digitale Transformation. Mit zunehmendem Einzug in die Praxis zeigt sich, dass in der Digitalisierung tatsächlich enormes Potenzial für mehr Effizienz, höhere Sicherheit und Wachstum steckt. Mit „Mein HPlus“, einem digitalen Service-Portal im anlagentechnischen Brandschutz und der zugehörigen Mein HPlus Service-App erhalten Nutzer umfassende Unterstützung von der Planung, über die Inbetriebnahme, bis hin zu Modernisierung und Instandhaltung. Mit Blick auf den Fachkräftemangel bieten digitale Tools dieser Art einen hohen Mehrwert und spürbare Entlastung im Alltag.

Das Mein HPlus Service-Portal bündelt alle Daten, Anlagen- und Herstellerinformationen sowie Live-Ereignisse von Brandmeldeanlagen zentral. Diese Informationen bereitet das System so auf, dass sie, beispielsweise Fachrichtern, einen optimalen Nutzen im täglichen Geschäft bringen. Denn um die installierten Brandmeldeanlagen zu verwalten, müssen Errichter in der Regel auf viele Informationen aus unterschiedlichsten Quellen zugreifen: Anlagen-Programmierungen, technische Dokumentationen und Montageanleitungen, Produktinfos, Zertifikate und Erklärungen, Kataloge, Preise, Service-Informationen und vieles mehr. Der Aufwand, alle relevanten Informationen parat zu haben, ist immens.

## Spürbare Zeitersparnis

Mein HPlus macht damit Schluss. Das Portal liefert nicht nur Informationen, sondern unterstützt auch bei der Abwicklung der täglichen Aufgaben. So erstellt Mein HPlus aus den Daten, die es aus verschiedenen Quellen und Systemen intelligent zusammenführt, Auswertungen und Analysen.

Sogar konkrete Handlungsempfehlungen gibt das Portal. Zum Beispiel informiert es, wann bestimmte Melder zu einem vorab definierten Zeitpunkt getauscht werden müssen. Alle Dokumente wie Datenblätter, Service-Informationen, Zertifikate und mehr sind direkt mit dem jeweiligen Produkt verknüpft und zum Download verfügbar. Unterm Strich lässt sich mit dem Service-Portal auf diese Weise viel Zeit sparen, zum Beispiel bei der Erstellung der Inbetriebnahmedokumentation: Pro Anlage etwa 30 bis 45 Minuten.

## Smarte Abläufe durch das „digitales Klemmbrett“ in der Tasche

Die Mein HPlus Service-App unterstützt den ausführenden Techniker zusätzlich beim Einsatz vor Ort. Sämtliche Informationen sind damit jederzeit sauber dokumentiert und abrufbar. Die App kann problemlos in bestehende Abläufe integriert werden und funktioniert darüber hinaus herstellerunabhängig. Damit ist sie auch bei anderen Systemen rund um die Sicherheitstechnik in Gebäuden einsetzbar.

Die Vorteile der Service-App im Überblick:

- Übermittlung der notwendigen Informationen für den Termin vor Ort direkt auf die App.
- Digitale und transparente Instandhaltungs- und Serviceeinsatzplanung.
- Automatisches Erzeugen von Dokumenten und normkonformen Prüfprotokollen nach erledigten Aufträgen, inklusive digitaler Unterschrift.
- Direkte Übermittlung der Protokolle und Tätigkeitsnachweise aus der App heraus an den Betreiber.

Weitere Informationen sind auch erhältlich unter [www.meinhplus.de](http://www.meinhplus.de).

### KONTAKT

**HEKATRON**  
Ihr Partner für Brandschutz

Hekatron Vertriebs GmbH

Sulzburg

Tel: +49 7634 500-0

info@hekatron.de · [www.hekatron.de](http://www.hekatron.de)

Die Grafik zeigt, wie neue automatisierte Hochregallager mit den anderen Produktionsbereichen verbunden ist

Brandschutz

# Bitte keine Lagerfeuer!

**Ganzheitlicher Brandschutz sichert Lieferfähigkeit und Geschäftsbetrieb**

Ein Brand im Lager ist keine Seltenheit – und häufig geht er einher mit einer Betriebsunterbrechung und damit Einschränkungen der Lieferkette. Doch viele wirtschaftliche Bereiche wie Industrie, Produktion und Nahrungsmittel sind auf eine permanente Warenverfügbarkeit angewiesen.

Was ein Zusammenbruch von Lieferketten bewirkt, wurde durch die weltweite Coronapandemie deutlich. Das zeigt auch die neueste Analyse des Allianz Risk Barometers 2022. Unter den zehn größten globalen Geschäftsrisiken liegt ein pandemischer Ausbruch auf Platz vier, eine Unterbrechung des Geschäftsbetriebes auf Platz zwei – in Deutschland sogar an erster Stelle. Nur Cyberangriffe bewerten die weltweit befragten Unternehmen als noch größere Gefahr. (Quelle: Allianz Risk Barometer 2022. Seite 5). Und auch das Risiko eines Brandes bzw. einer Explosion wird als hoch eingeschätzt; es bleibt auf Rang sieben – unverändert zum Vorjahr.

Auf Cyberangriffe oder den Ausbruch einer Pandemie haben Lagerbetreiber keinen direkten Einfluss, sie können aber Vorkehrungen treffen, um das Risiko und die Auswirkungen zu reduzieren. Ebenso verhält es sich mit dem Brandschutz. Damit dieser effektiv auf die individuellen Anforderungen und den jeweiligen Bedarf abgestimmt ist, muss man sich vor allem diese Fragen stellen: Welche Brandrisiken herrschen in dem Lager? Und was sind meine obersten Schutzziele?

## Risiken erkennen

Die Erstellung einer individuellen, ganzheitlichen Brandschutzlösung basiert immer

auf der Analyse der im Lager spezifischen Brandrisiken und der Definition individueller Schutzziele. Die risikotechnische Analyse, die sowohl die Brandgefahren im Lager an sich als auch nutzungsspezifische Brandrisiken berücksichtigt, übernehmen dabei speziell ausgebildete Fachplaner und Brandschutzsachverständige.

Zu den Risiken innerhalb eines Lagers zählen:

- Hohe Bauweise („Kamineffekt“)
- Kompakte Bauweise
- Hohe Brandlast aufgrund dichter Lagerung
- Hohe Brandbelastung durch brennbare Produkte, Verpackungen, Transportmittel und Lagerhilfen
- Automatisierungsgrad

Besonders in vollautomatisierten Lagern sind weitere Brandentstehungsgefahren, wie z. B. Beleuchtungseinrichtungen, Batterieladegeräte, Regalbediengeräte etc. zu berücksichtigen. Insbesondere elektrische Anlagen bilden einen Schwerpunkt bei der Brandentstehung (Zündquellen). Brandstatistiken belegen, dass 44 % der Brände ihre Ursache in der elektrischen Einrichtung haben (Quelle: VdS 2032).

Nutzungsspezifische Brandgefahren können folgende sein:

- Verwendung brennbarer Bau- und Dämmstoffe
- Technische Betriebseinrichtung mit erhöhten Brandgefahren (Klimatechnik, Verpackungsanlagen, etc.)
- Gefahren der Brandstiftung

Handelt es sich beim Lagergut um empfindliche Materialien, wie beispielsweise Lebensmittel oder Papier, entstehen hieraus zusätzliche Anforderungen an den Brandschutz. Denn bereits die geringste Rauchentwicklung kann dazu führen, dass die eingelagerten Produkte unbrauchbar bzw. bei Fertigware gänzlich unverkäuflich werden. Die Folgen:

- Unterbrechung der Warenverfügbarkeit
- Unterbrechung der Lieferkette
- Imageschäden und finanzielle Einbußen.

Die Basis für einen ganzheitlichen Brandschutz, wie ihn Wagner bietet, ergibt sich neben der Risikoanalyse und individuellen Schutzzieldefinition zusätzlich auch aus den gesetzlichen Regelungen und Versicherungsaufträgen.

## Aktive Brandvermeidung

Aktive Brandvermeidung auf Basis von Sauerstoffreduzierung in Kombination mit

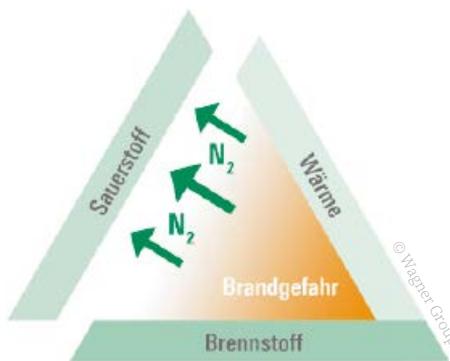
frühestmöglicher Branderkennung hat sich als Lösung im Rahmen eines ganzheitlichen Brandschutzes in vielen Bereichen bewährt. Damit ein Brand überhaupt entstehen kann, müssen Sauerstoff, Wärmeenergie und Brennstoff in einem bestimmten Verhältnis vorhanden sein. Wird eine dieser drei Komponenten entfernt, hat ein Feuer keine Chance, sich zu entwickeln oder weiter auszubreiten.

Anders als konventionelle, passive Brandschutzanlagen – diese reagieren erst, wenn ein Feuer bereits ausgebrochen ist – setzt die aktive Brandvermeidung an, bevor ein Brand entsteht. Dafür wird der Sauerstoffgehalt im Schutzbereich auf ein zuvor definiertes Niveau reduziert und liegt damit unterhalb der spezifischen Entzündungsgrenze der im Schutzbereich kritischen Materialien. Die optimale Restsauerstoffkonzentration wird unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, der Entzündungsgrenzen der vorherrschenden Materialien sowie des geforderten Schutzziels für jedes zu schützende Objekt individuell ermittelt. Diese Ermittlung geschieht in der Regel mit Brandversuchen. Den für die Absenkung benötigten Stickstoff erzeugt das Sauerstoffreduzierungssystem direkt aus der Umgebungsluft.

Um den Brandschutz innerhalb des Schutzbereiches gewährleisten zu können, müssen bei der Nutzung des Prinzips der Sauerstoffreduzierung einige Anforderungen berücksichtigt werden:

- Die Gebäudehülle des Schutzbereiches muss möglichst dicht sein
- Frischlufteinträge durch z. B. Beschickung über Schleusentüren sollten gering sein.

**Das Sauerstoffreduzierungssystem Oxyreduct erzeugt für die aktive Brandvermeidung Stickstoff aus der Umgebungsluft. Wie stark das Sauerstoffniveau im Schutzbereich mit dem Inertgas abgesenkt werden muss, hängt von den dort gelagerten kritischen Materialien ab**



**Für eine Brandentstehung müssen Sauerstoff, Wärmeenergie und Brennstoff in einem bestimmten Verhältnis vorhanden sein. Wird eine dieser drei Komponenten entfernt, hat ein Feuer keine Chance, sich zu entwickeln oder weiter auszubreiten**

### Kundenlösung in Österreich

Der österreichische Mineralwasserhersteller Vöslauer baut derzeit am Unternehmensstandort in Bad Vöslau ein neues, automatisiertes Hochregallager mit einem Volumen von rund 100.000 Kubikmetern. Ziel ist es, die Produktionsprozesse künftig an einem Standort zu bündeln. Der Schutz der Lieferkette vor Betriebsunterbrechungen wird damit umso wichtiger. Da das neue Lager über eine Fördertechnikbrücke und zwei Palettenheber an das bestehende Versandgebäude angeschlossen sein wird, musste die Brandschutzlösung umfassend auf die Gegebenheiten vor Ort abgestimmt werden.

Um die Betriebsfähigkeit auch im Ernstfall zu erhalten, riet Wagner Österreich zu einer Brandschutzlösung bestehend aus aktiver Brandvermeidung mittels

Sauerstoffreduzierung und Brandfrüherkennung.

Das Hochregallager erhält eine Logistikautomatisierung und wird nach Fertigstellung Platz für 20.000 Paletten haben. In dem 24 Meter hohen Gebäude, das in Silobauweise erstellt wird, werden zukünftig Getränke, hauptsächlich Mineralwasser in Glas- bzw. Kunststoffflaschen, in Kisten oder in Folien verschweißt, auf Paletten gelagert. Ziel von Vöslauer ist es, die Verfügbarkeit der Getränke jederzeit zu gewährleisten sowie die dahinterstehenden logistischen Prozesse und Lieferverpflichtungen gegenüber Kunden insbesondere vor Schadensfeuer und Brandfolgeschäden zu schützen. Nach einer Analyse der Brandrisiken liegen diese hauptsächlich in den mit der Automatisierung verbundenen elektrischen Anlagen im Hochregallager. Überdies kann eine Einbringung eines Brandrisikos von außen nicht ausgeschlossen werden.

Brandvermeidungssystem integriert

Die Lösung für den Lagerschutzbereich sieht daher wie folgt aus: Das Brandvermeidungssystem Oxyreduct reduziert den Sauerstoffgehalt im Schutzbereich unter die Entzündungsgrenze der sich dort befindenden kritischen Materialien. Das geschieht, indem das Oxyreduct-System Stickstoff aus der Umgebungsluft extrahiert, diesen in den Schutzbereich einbringt und den Sauerstoffgehalt konstant auf einem reduzierten Niveau hält.

Da die Entstehung eines Schmelbrandes zum Beispiel durch einen elektrischen Defekt nicht ausgeschlossen werden kann, komplettiert ein Ansaugrauchmeldesystem zur täuschungsalarmsicheren Brandfrüherkennung den ganzheitlichen Brandschutz. Titanus-Ansaugrauchmelder von Wagner entnehmen dem Schutzbereich über ein Rohrsystem permanent Luftproben und werten sie zentral aus. Dabei erkennt Titanus selbst kleinste Rauchpartikel in der Luft und detektiert so einen Brand bereits in der Entstehungsphase. Das schnelle Einleiten von Gegenmaßnahmen, wie das Abschalten der elektrischen Energie, entzieht einem Schmelbrand die Stützenergie und verhindert eine Rauchkontamination. Damit erfüllt die Lösung den hohen Qualitätsstandard der in Österreich geltenden Technischen Richtlinien Vorbeugender Brandschutz nach TRVB 155.



#### KONTAKT

**WAGNER**®

Wagner Group GmbH  
Langenhagen  
Tel: +49 511 97383 0  
info@wagnergroup.com  
www.wagnergroup.com

## Intelligente Brandschutzlösungen auf der Feuer-Trutz

Bosch gab auf der Feuer-Trutz umfassende Einblicke in maßgeschneiderte Brandschutzlösungen, die Gebäude fit für die Zukunft machen. Als Partner für anlagentechnischen Brandschutz und Beschallung zeigte das Unternehmen auf seinem Messestand ganzheitliche Angebote und Services für Eigentümer, Betreiber und Sicherheitsverantwortliche.



Unter anderem zeigte der Hersteller Lösungen mit der videobasierten Branderkennung Aviotec. Die Kamera zur Flammen- und Rauchererkennung reagiert bereits innerhalb weniger Sekunden, indem sie frühzeitig direkt am Brandherd detektiert – sogar in geschützten Außenbereichen. Möglich wird das durch intelligente Videoanalyse mit KI-Algorithmen. Intelligent vernetzte Lösungen standen auch im Mittelpunkt der gezeigten Beschallungs- und Sprachalarmierungssysteme. Mit Praesensa stellte das Unternehmen eine IP-basierte Anlage mit hochwertiger Audioqualität und großer Flexibilität für Evakuierungen und andere Einsatzmöglichkeiten vor.

Übergreifende Alarmierungskonzepte werden mit dem Alarmserver Life Safety DAKS ermöglicht. Das System automatisiert verschiedene Alarmierungsszenarien und führt im Vorfeld individuell definierte Kommunikationsabläufe aus – das sorgt für zusätzliche Sicherheit und ermöglicht schnelle und koordinierte Einsätze von hilfeleistenden Stellen. Zudem wurden auf dem Messestand viele weitere Produkte für den Brandschutz der Zukunft gezeigt, die Antworten auf Herausforderungen der heutigen Zeit geben. So konnten sich die Besucher über eine Lösung für die Waldbranddetektion direkt im Wald oder aus der Luft informieren. Die Bosch-Experten waren auf der Feuertrutz im Ausstellerfachforum als auch auf dem Fachkongress mit interessanten Vorträgen vertreten.

[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

## Deckenbündiger Rauchmelder in hochwertigem Design

Der optische Rauchmelder Soteria Dimension von Hertek kommt ohne Kammer aus, wodurch der Einbau deckenbündig möglich ist. Der Melder fällt in



stilvoller Umgebung so gut wie nicht auf, weil er sich kaum von einer Leuchte unterscheidet. Damit ist er geeignet für anspruchsvolle Architektur, beispielsweise in Hotels, Geschäftsräumen und gehobenem Ambiente. Je dezenter alle Funktionselemente sind, desto wertiger der Gesamteindruck. Rauch erkennt der Soteria Dimension in einer virtuellen Messkammer mittels einer Kombination aus drei Infrarot-LED und zwei tageslichtunempfindlichen Fotodioden. Durch diese Kombination ist der Melder gleichzeitig wenig anfällig für Störungen und Fehlalarme, die durch Verschmutzungen und Staub verursacht werden. [www.hertek.de](http://www.hertek.de)

## Brandschutz durch Sauerstoffreduzierung

Wagner zeigte auf der Feuer-Trutz seine individuellen Brandschutzlösungen, die in Bereichen wie Lager/Logistik, Rechenzentren oder Museen zum Einsatz kommen. Dabei setzt der Hersteller unter anderem auf aktive Brandvermeidung mit Sauerstoffreduzierung. Wie dieses System funktioniert, erlebten Besucher live am Stand. Außerdem sprach Matthias Dorsch, Bereichsleiter Market Solution Management, beim Expertenforum „BIM goes Brandschutz“ über „BIM im anlagentechnischen Brandschutz: Von der Theorie zur Praxis“. Sauerstoffreduzierung als effektive Brandschutzlösung: Zum Einsatz kommt dabei das System OxyReduct zur aktiven Brandvermeidung in Kombination mit Brandfrüherkennung. Besucher konnten in einer OxyReduct-Kabine das Brandverhalten in sauerstoffreduzierter Atmosphäre erleben. Ein weiterer Schwerpunkt auf dem Messestand war die frühestmögliche Branddetektion mit Ansaugrauchmeldern Titanus. [www.wagnergroup.com](http://www.wagnergroup.com)



## Kreislauf-Atemschutzgerät für Langzeiteinsätze

Das Kreislauf-Atemschutzgerät BG ProAir von Dräger schützt Rettungskräfte der Feuerwehr oder der Grubenwehr bei langen Einsätzen. Damit keine gefährlichen Substanzen aus der Umgebungsluft in das geschlossene Atemsystem gelangen, versorgt das Gerät den Träger kontinuierlich mit Überdruck, auch bei steigender Atemfrequenz. Vor dem Einatmen wird die Luft gekühlt und mit Sauerstoff angereichert. Die Sauerstoffzufuhr passt sich der individuellen Arbeitsbelastung des Trägers an. Bei geringer Belastung sind so längere Einsätze möglich. Beim Ausatmen wird Kohlendioxid durch einen CO<sub>2</sub>-Absorber entfernt. Ein integrierter Niederdrucksensor warnt bei fehlender Sauerstoffzufuhr. Das Gehäuse hat hoch sichtbare Reflektoren und ein spezielles Lichtsystem, damit sich die Teammitglieder gut sehen und den Status des Geräts jederzeit erkennen können. [www.draeger.com](http://www.draeger.com)

## Fluchtwege

# Raus wenn's brennt

## Automatische Fluchtwegschiebetür mit zugelassenem Feuerschutzabschluss als Systemkombination

Automatische Schiebetüren werden bevorzugt eingesetzt, wenn ein komfortabler und barrierefreier Durchgang gewünscht wird. Sie öffnen bei Annäherung automatisch und können in Flucht- und Rettungswegen eingesetzt werden. Wenn zudem eine Feuerschutzanforderung besteht, ist eine Systemkombination von GU Automatic mit einem Feuerschutzabschluss von der Firma Hörmann die ideale Lösung.

Die Automatik-Schiebetür wird vor die Feuer-Rauchschtür montiert, die über eine Feststallanlage auf 180° offengehalten wird. Die Rahmenprofile dieser Tür sind in dieser Stellung in der gleichen Flucht wie die der Seitenteile angeordnet, sodass sich eine harmonische, nahezu parallele Profilansicht ergibt.

Im Brandfall öffnen die Türflügel der Schiebetür automatisch und bleiben geöffnet. Die Türflügel der Feuerschutztür schließen sicher durch die Obentürschließer. Über Türdrücker oder Panikdruckstangen kann die Feuerschutztür in Fluchtrichtung nach DIN EN 179 oder DIN EN 1125 jederzeit geöffnet werden und gewährleistet so einen sicheren Fluchtweg.

Zugelassene Lösung für Schiebetüren in Flucht- und Rettungswegen



Diese Kombination aus Automatik-Schiebetür und Feuer-Rauchschtür eignet sich für den Innenbereich (Innenwände) von Gebäuden und ist geprüft und zertifiziert nach DIN EN 4102, DIN EN 16005:2013-05 und DIN 18095.

### Die technischen Details im Überblick:

#### Feuer- und Rauchschutzabschluss T30 / T90

- Aluminium-Profilsystem
- 3D-Bänder mit 180° Öffnungswinkel
- Gleitschienen-Obentürschließer für sicheres Schließen im Brandfall
- Elektromagnetischer Haftmagnet für Daueröffnung im Tagbetrieb
- Auch Ausführungen mit Oberlicht
- Gleiche Systemansicht bei T30 / T90 Türen
- Geprüft und zertifiziert nach DIN 4102, DIN EN 1605:2013-05, DIN 18095

#### Automatik-Schiebetür

- Filigrane Optik mit schmalen Alu-Profilrahmen
- Sicheres und überwachtes Fahrverhalten mit Sensorüberwachung
- Hochleistungsfähig für hohe Öffnungsfrequenzen
- Isolierverglasung mit Sicherheitsglas

#### Öffnen, bewegen, schließen, sichern

Die GU-Gruppe ist einer der führenden Anbieter von Fenster- und Türtechnik, Automatischen Eingangs- sowie Gebäudemanagementsystemen. Sie fertigt und vertreibt unter den Marken GU, BKS und Ferco-Systemlösungen, Baubeschläge, Schlösser, Schließsysteme und Zutrittskontroll-Systeme. Die GU-Gruppe bietet „Vorsprung mit System“ mit ihrem aufeinander abgestimmten Komplettsortiment und liefert Lösungen für Einbruchhemmung an Türen und Fenstern, für barrierefreies Bauen, für Türen in Flucht- und Rettungswegen bis hin zu individuellen Fassaden- und vernetzten Sicherheitslösungen für Objekte.

#### KONTAKT

Gretsch-Unitas  
Ditzingen  
Tel.: +49 7156 301  
info@g-u.de · www.g-u.com

# Rückblick auf die Interschutz 2022

Aussteller, Besucher, Partner und Veranstalter der Messe Interschutz 2022 zogen ein durchweg positives Fazit. Angesichts der zunehmenden Naturkatastrophen und humanitären Krisen sei es nach sieben Jahren wichtig gewesen, wieder als Branche zusammenzukommen und gemeinsam Strategien für die Zukunft des Bevölkerungsschutzes zu entwickeln. Das zeigt auch der enorme Besucherzuspruch. 85.000 Besucher strömten auf das Messegelände in Hannover.

Vor dem Hintergrund zunehmender Bedrohungsszenarien sei die Messe eine wichtige Plattform gewesen, so **Dr. Jochen Köckler**, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Messe AG. Auf der Messe sei es darum gegangen, sich zu vernetzen, Ideen zu entwickeln, Lösungen zu diskutieren und das internationale Netzwerk weiter auszubauen. Damit sei die Interschutz mehr als eine reine Produktschau gewesen, sondern Gestalterin einer nachhaltigen Sicherheitsarchitektur auf nationaler und globaler Ebene.

85.000 Besucher aus 61 Ländern informierten sich auf der Messe über die Zukunftsthemen der Branche. Neben Deutschland zählten Österreich, die Schweiz, Niederlande, Belgien und Frankreich zu den stärksten Besuchernationen. Das Messe-Team hatte angekündigt, einen Euro pro Besucher an die vom Deutschen Feuerwehrverband (DFV) organisierte „Feuerwehrhilfe Ukraine“ zu spenden. Um die Sache rund zu machen, sei der Betrag auf 100.000 Euro erhöht worden, so Jochen Köckler bei der Übergabe des Spendenschecks.

Mehr als 1.300 Aussteller aus über 50 Ländern lobten neben der hohen Internationalität besonders die Qualität des Fachpublikums auf der Messe. Auch die Partner der Interschutz zeigten sich hoch zufrieden. Auf der Interschutz 2022 habe sich genau das bewahrheitet, was man sehen und erleben wollte. Es sei großartig gewesen, dass die Community hier wieder zusammengekommen ist. Es habe eine hervorragende Produktschau und ein unheimlich großes Netzwerk gegeben. Außerdem habe es viele Diskussionen über aktuelle Problemsituationen und zukunftsweisende Ideen gegeben, die hier kreiert worden sind. Die Weltleitmesse habe gehalten, was sie verspreche, so **Dirk Aschenbrenner**, Präsident der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes (vfdB).

DFV-Präsident **Karl-Heinz Banse** kam zu einem ähnlichen Urteil: Das sei eine der besten Interschutz-Messen gewesen, die er je erlebt habe. Die gezeigten Entwicklungen, Ideen und Konzepte seien fantastisch gewesen und würden dabei helfen, einen

technischen und aktiven „Refresh“ zum Wohl der Leistungsfähigkeit der Feuerwehren zu erreichen. Sehr viele Entscheider aus der ganzen Welt seien präsent gewesen. Die Netzwerke konnten stark erweitert und das einzigartige System der Feuerwehren in Deutschland vorgestellt werden. Die Deutsche Messe AG sei ein hervorragender Gastgeber gewesen, so Karl-Heinz Banse.

Parallel zur Interschutz 2022 fand der 29. Deutsche Feuerwehrtag des DFV statt und transportierte das Thema Feuerwehr mit vielen Aktionen von der Messe in die Innenstadt. Hannovers Feuerwehrchef **Dieter Rohrberg** erklärte, dass man begeistert von dem großen Zuspruch sowohl bei den Aktionen in der City als auch auf der Interschutz selbst sei. Faszinierend war auf der Messe zudem zu sehen, welche



technischen Entwicklungen seit 2015 stattgefunden haben. „Wir sind stolz, dass die Landeshauptstadt Hannover erneut Gastgeber des Deutschen Feuerwehrtags sowie der Interschutz sein durfte und damit eine Woche lang die ‚Blaulichhauptstadt‘ war. Wir freuen uns sehr auf die nächste Interschutz hier in Hannover und können es bis 2026 kaum erwarten“, so Dieter Rohrberg.

**Dr. Tobias Ehrhard**, Geschäftsführer des VDMA Feuerwehrtechnik, fügte abschließend hinzu, dass die Interschutz 2022 ein eindrucksvolles Live-Erlebnis gewesen sei, ein Innovationsforum, wie Feuerwehrtechniker es schätzten und liebten. Tolle Begegnungen, faszinierende Technologien, verbunden mit spannenden Konzepten für eine genauso vernetzte wie nachhaltige Brandbekämpfung von morgen haben gezeigt: Die Interschutz lohne sich.

Zu den Kernthemen der Interschutz 2022 zählte die zunehmende Bedeutung von **Digitalisierung** und Robotik in der

Gefahrenabwehr. **Drohnen, Rettungs- und Löschroboter** waren daher genauso Teil der Messe, wie Systeme zur **Echtzeitübertragung und -auswertung von Bild-, Video- und Einsatzdaten**. An digitalen Lösungen kämen Feuerwehren, Rettungsdienste und Hilfsorganisationen heute nicht mehr vorbei. Sie machten den Einsatz schneller, effizienter und vor allem sicherer, so Jochen Köckler.

Angesichts der verheerenden Waldbrände in Deutschland und zahlreichen anderen Ländern wurden auf der Messe Strategien zur **Waldbrandbekämpfung** diskutiert und entsprechende Löschfahrzeuge gezeigt. Experten erwarten, dass die weltweiten Klimaveränderungen in den kommenden Jahren auch in Mitteleuropa zunehmend zu Verhältnissen wie in südlicheren Län-

dern führen. Naturkatastrophen kennen keine Grenzen. Gerade deshalb komme es jetzt darauf an, sich länderübergreifend zu vernetzen, Erfahrungen auszutauschen und neue Konzepte für den Bevölkerungsschutz insgesamt zu entwickeln.

**Nachhaltigkeit** war das dritte Schwerpunktthema der Messe. Dabei zeichnete sich ab, dass elektrisch betriebene Fahrzeuge in Zukunft eine größere Rolle bei den Feuerwehren und Rettungsdiensten spielen könnten. Rosenbauer präsentierte als Weltpremiere den Electric Panther – das erste elektrisch betriebene Flugfeldlöschfahrzeug der Welt. Als Wegbegleiter der Feuerwehren sei es auch ein Anliegen gewesen, Produkte erlebbar und begreifbar zu präsentieren. Dies habe man durch die Teilnahme an der Interschutz perfekt umsetzen und so wertvolle Impulse für die eigene Arbeit gewinnen können, so **Dr. Dieter Siegel**, CEO Rosenbauer International AG.

[www.messe.de](http://www.messe.de)

# **GIT SECURITY**

**INNENTITEL**



Videoüberwachung

# Gut fürs Business

## So kann sich dezentrale KI für Unternehmen auszahlen

Längst haben wir uns daran gewöhnt, dass künstliche Intelligenz (KI) Teil unseres Alltags geworden ist. Waren früher für ihren Einsatz noch riesige Serverräume erforderlich, die enorme Mengen an Rechenleistung und damit auch an Investitionen in Energie und IT-Ressourcen erforderten, werden heute immer mehr Aufgaben dezentral von Geräten erledigt, die selbstverständlicher Bestandteil unserer physischen Welt sind. Da die Daten nicht mehr an Server übertragen werden müssen, wird die KI als selbstverständlicher Teil des Lebens noch allgegenwärtiger werden. Auch für die Videoüberwachungsbranche bringt dies enorme Chancen mit sich.

Dezentrale KI-Lösungen haben im Vergleich zu serverbasierter KI mehrere Vorteile. Zum einen sinken Bandbreitenbedarf und Kosten, u. a. weil geringere Datenmengen an einen Server übertragen werden müssen. Auch aus Nachhaltigkeitsaspekten ist diese Entwicklung zu begrüßen, da kein großer Serverraum mehr unterhalten werden muss. Im Gerät selbst kann ebenfalls Energie gespart werden, da deutlich weniger Leistung nötig ist, um KI-Funktionen lokal auszuführen, anstatt Daten an einen Server zu senden.

### Kosteneffizienz und Skalierbarkeit

Durch dezentrale KI-Devices fallen im Vergleich zu einem Cloud-basierten Computermodell in der Regel keine vertraglichen Abonnementgebühren an, so dass dieser Kostenblock entfällt. Zudem können Endnutzer durch dezentrale Lösungen in ihre eigene Infrastruktur investieren.

Kameras mit dezentralen KI-Funktionen machen die Installation eines Videoüberwachungssystems flexibler und skalierbarer, was besonders Unternehmen nutzt, die ein Projekt schrittweise umsetzen möchten. Je nach Bedarf können weitere KI-Kameras und -Geräte zum System hinzugefügt werden, ohne dass sich der Endkunde gleich auf große Serverkapazitäten mit teuren Grafikprozessoren und hoher Bandbreite festlegen muss.

### Sicherheit und Leistungsfähigkeit

Da die Videoanalyse dezentral auf dem Gerät selbst stattfindet, müssen nur die Metadaten über das Netzwerk gesendet werden. Dies erhöht die Cybersicherheit, da keine sensiblen Informationen übertragen werden, die von Angreifern abgefangen werden könnten. Die Verarbeitung erfolgt direkt vor Ort, sodass auch keine Rohdaten oder Videostreams versendet werden müssen.

Durch die lokale Analyse entfallen zudem Verzögerungen bei der Kommunikation mit Cloud oder Server. Die daraus resultierenden schnelleren Reaktionszeiten gewährleisten, dass Maßnahmen wie beispielsweise die automatische Fokussierung von Kameras auf ein Ereignis, die Zutritts-gewährung oder die Auslösung eines Einbruchalarms nahezu in Echtzeit erfolgen können.

Außerdem kann KI auf einem Gerät die Genauigkeit der Auslöser verbessern und Fehlalarme reduzieren. Personenzählung, Belegungsmessung, Warteschlangenmanagement mit hoher Genauigkeit durch dezentrale KI mit Deep Learning. Dies erhöht die Effizienz des Sicherheitspersonals und verringert die Frustration durch Fehlalarme. KI-Kameras können zudem mehrere Videoanalysen auf demselben Gerät ausführen – dadurch erkennen Betreiber



**KI-Kameras wie die der Wisenet X- und P-Serie von Hanwha funktionieren direkt nach dem Auspacken**

noch effizienter beispielsweise potenzielle Notfälle, Eindringlinge, Verdächtige oder sonstige Sicherheitsvorfälle.

### Verbesserte Videoqualität

Darüber hinaus verbessert der Einsatz von KI die Qualität der Videoaufzeichnungen. Die Rauschunterdrückung erfolgt lokal auf einem Gerät, die KI kann das Rauschen gezielt um interessante Objekte, wie z. B. Personen, die sich in einem definierten Bereich bewegen, reduzieren. Funktionen wie „Best Shot“ sorgen dafür, dass die Nutzer nicht viele Aufnahmen durchsuchen müssen, um den besten Blickwinkel auf einen Verdächtigen zu erhalten. Vielmehr stellt KI sofort die beste Aufnahme zur Verfügung, reduziert so die Reaktionszeit und beschleunigt die Ermittlungen nach einem Vorfall.

Ein weiterer Vorteil ist die Einsparung von Speicherplatz und Bandbreite, da nur die besten Aufnahmen gestreamt und gespeichert werden. Die KI-basierte Komprimierungstechnologie nutzt darüber hinaus eine niedrige Komprimierungsrate für Objekte und Personen, die von der KI erkannt und verfolgt werden, während das restliche Sichtfeld mit hoher Rate komprimiert wird – so wird die nötige Netzwerkbandbreite und der Speicherplatz reduziert.

### Nutzung der Metadaten

Dezentrale KI-Kameras können Metadaten über eine API-Schnittstelle an Software von Drittanbietern weitergeben. Das bedeutet, dass Systemintegratoren und Technologiepartner die Metadaten als primäres Mittel zur KI-Klassifizierung verwenden und dann die klassifizierten Objekte mit ihrer eigenen Software weiterverarbeiten können, um eine weitere Analyseebene hinzuzufügen.

Bei der Nutzung dezentraler KI gibt es keine Ausfallpunkte. Die KI kann auch dann weiterarbeiten, wenn ein Netzwerk oder ein Cloud-Dienst ausfällt. Kameras können in einem solchen Fall weiterhin lokal gesteuert werden oder Daten an ein anderes Gerät gesendet werden, wobei Aufzeichnungen von Ereignissen an das Back-end geschickt werden, sobald die Verbindung wiederhergestellt ist.

KI wird bei dezentraler Nutzung nahezu in Echtzeit verarbeitet, anstatt an einen Server oder einen entfernten Cloud-Dienst gestreamt zu werden. Instabile Netzwerkverbindungen können die Analysen somit nicht verzögern.

### Vorteile für Installateure

Für Systemintegratoren und Installateure bedeutet die Nutzung dezentraler KI innerhalb des Systems eine Möglichkeit, sich vom Wettbewerb

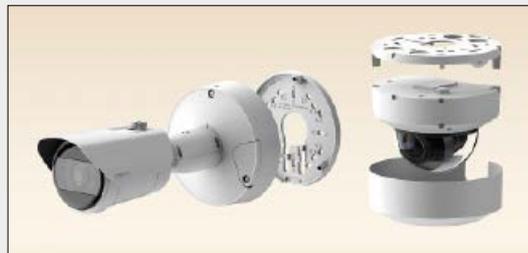
## Kameras mit integrierter Deep-Learning-KI

Die NDAA-konformen Kameras der Wisenet X-Serie mit integrierter Künstlicher Intelligenz (KI) von Hersteller Hanwha umfasst insgesamt 28 Kameras. Durch den Einsatz von Deep Learning können die Kameras der Serie die Anforderungen der Nutzer noch besser erfüllen, so der Hersteller. Die integrierte KI macht das Videomanagement übersichtlicher, benachrichtigt die Nutzer bei Bedarf automatisch über definierte Ereignisse, beschleunigt forensische Suchen nach relevanten Vorkommnissen oder Objekten und liefert zusätzliche wichtige Geschäftsdaten zur Steigerung der Business Intelligence.

Dank der präzisen Objekterkennung und -klassifizierung können Bediener Personen, Gesichter, Nummernschilder und Fahrzeugtypen wie Autos, Lastwagen, Busse und Fahrräder schnell identifizieren. Dies

schafft ein umfassenderes Verständnis der jeweiligen Situation und der Zusammenhänge vor Ort. Die Kameras ignorieren zudem irrelevante Bewegungen wie sich bewegende Bäume, Schatten oder Tiere. So kann sich das Sicherheitspersonal ausschließlich auf echte Vorfälle konzentrieren.

KI-basierte Analysen liefern zudem Informationen, die weit über die Unternehmenssicherheit hinausgehen. So erhalten Nutzer zahlreiche konkrete Daten zur Optimierung von Prozessen, Marketing und Vertrieb. Dank KI-basierter Objekterkennung sind zum Beispiel hochpräzise Personenzählungen, Daten zum Warteschlangenmanagement und Heatmaps mit detaillierten Verhaltensmustern möglich. Auch die Erkennung von Eindringlingen und unerlaubte Aufenthalte ist im Leistungsspektrum der Kameras enthalten. Ergänzt wird sie durch „virtuelle Kanäle“, mit deren Hilfe Benutzer gleichzeitig eine Gesamtszene und ausgewählte Einzelbereiche aufzeichnen und überwachen können.



abzuheben, da sie Lösungen für die verschiedensten Anwendungsfälle anbieten können. Sofort einsatzbereite Geräte sind für Endkunden besonders attraktiv, da sie keine Zeit und Ressourcen darauf verwenden müssen, die Videoanalyse manuell einzurichten.

KI-Kameras wie die der Wisenet X- und P-Serie von Hanwha funktionieren direkt nach dem Auspacken, so dass keine Videoanalyse-Experten für die Feinabstimmung der Analysen erforderlich sind. Installationssteams müssen keine wertvolle Zeit mit

der Konfiguration einer komplexen serverseitigen Software verbringen. Dies wirkt sich auch positiv auf die Schulungsdauer und -kosten aus.

### Blick nach vorne

Die Zukunft gehört dezentralen KI-Lösungen, zumal immer mehr Hersteller nach Möglichkeiten suchen, die von KI-Kameras durchgeführte Klassifizierung zu erweitern. KI-Kameras werden sogar schon als Plattform eingesetzt, damit Systemintegratoren und Softwareunternehmen ihre eigenen KI-Apps auf den Geräten einsetzen können.

Für Endkunden und Systemintegratoren lohnt es sich, sich näher mit dem Thema auseinanderzusetzen, da KI-Lösungen enorme Effizienz-, Genauigkeits- und Nachhaltigkeitsverbesserungen bedeuten können.



**KI-basierte Analysen liefern Informationen, die weit über die Unternehmenssicherheit hinausgehen**

### KONTAKT

 **Hanwha Techwin**

**Hanwha Techwin Europe**

Eschborn

Tel. +49 6196 7700 494

htsecurity@hanwha.com

www.hanwha-security.eu/de

Videosicherheitskonzept

# Das Videosicherheitssystem

## Der Kreislauf einer nachhaltig geplanten Videosicherheitsanlage (VSS) – Teil 1

Das Videosicherheitssystem ist Thema eines zweiteiligen Beitrags von Sascha Puppel (öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Sicherheitstechnik und Sicherheitskonzepte unter anderem für Museen, Kritische Infrastrukturen, Störfallbetriebe, Medienanstalten, Behörden) und Jochen Sauer, Architect & Engineering Manager bei Axis Communications für GIT SICHERHEIT. Der folgende erste Teil geht der Frage nach, wie sich systemische Fehler beim Sicherheitskonzept vermeiden lassen.

Videosicherheitsanlagen werden seit Jahrzehnten geplant und genutzt, um Objekte und Personen zu schützen. Um eine optimale Funktionsfähigkeit der Anlagen sicherzustellen, sind heute jedoch zahlreiche Aspekte nach dem aktuellen Stand der Technik zu berücksichtigen. Insbesondere im Hinblick auf eine intelligente Vernetzung mit anderen Komponenten der Sicherheitstechnik (beispielsweise optische oder akustische Detektoren oder andere Sensoriken) steigen die Herausforderungen zunehmend. Dies stellt sehr hohe Anforderungen an sämtliche in der Planung, Ausführung sowie im Betrieb beteiligten Gewerke – von Bauherren und Fachplanern über Hersteller und Integratoren bis hin zu den Betreibern.

Für ein erfolgreiches Projekt ist es entscheidend, dass alle Gewerke zusammenarbeiten und sich interdisziplinär austauschen. Nur so kann ein nachhaltiger Planungs- und Bauprozess sowie ein nachhaltiger Betrieb von Videosicherheitssystemen gewährleistet werden.

Der Schlüssel dafür liegt bei jedem Projekt in der Planungsphase. Nur eine Planung, die von Beginn an die Anforderungen aller Gewerke berücksichtigt, stellt am Ende Effizienz, Funktionalität, Qualität, die

Einhaltung von Terminen und Kosten und damit auch die Nachhaltigkeit sicher. Nicht selten geschieht es, dass im Planungsprozess notwendige Abstimmungen zwischen den einzelnen Beteiligten nicht oder zu spät erfolgen und damit letztlich Ressourcen massiv verschwendet werden. Nur eine ganzheitliche Planung sowie die Umsetzung einer intelligenten Videosicherheitsanlage können hier entgegenwirken.

### Industriestandards helfen bei bedarfsorientierter Planung

Von Vorteil ist, dass bei einem Video Security System (VSS) heutzutage auf bewährte Industriestandards zurückgegriffen werden kann. Zu den wichtigsten Standards zählt die Norm DIN EN 62676-4 („Videoüberwachungsanlagen für Sicherheitsanwendungen“) sowie die VdS 2366 (VdS-Richtlinien für Videoüberwachungsanlagen, Planung und Einbau). Dort, wo früher im Bereich der VSS eher subjektive Bewertungsstandards zugrunde gelegt wurden, kann nun auf objektive und normativ festgelegte Werte zurückgegriffen werden.

Um eine strukturierte Umsetzung einer zielgerichteten, bedarfsorientierten Videosicherheitsanlage gewährleisten zu können, empfiehlt es sich zudem, die folgenden

bewährten Projektphasen zu befolgen und sicherzustellen: Konzept inklusive Grundlagenermittlung, Gefahren- und Risikoanalyse, Festlegung der Risikograde, Standortbesichtigung, Erstellung eines Lage- sowie Prüfplans und schließlich die Errichtung, Inbetriebnahme und Übergabe. Im Anschluss sind zudem eine kontinuierliche Dokumentation sowie regelmäßige Begehungen zur Überprüfung der Betreiberpflichten entscheidend.

Bei der Planung von Videosicherheitssystemen unterstützt beispielsweise das Planungstool des BHE, Bundesverband Sicherheitstechnik: Mit dem „IP Video System Design Tool“ der Firma JSVG können Fachrichter und Planer einfach und schnell die Planung, Projektierung und Dokumentation moderner Videosicherheitssysteme vornehmen. Es ist bisher das einzige Programm auf dem Markt, in dem die Möglichkeit zur Vorschau in 3D sowie zur Berechnung der Bandbreite und des erforderlichen Speicherplatzes mit integriert ist. Über die dreidimensionale Darstellung können Planer direkt sehen, was die Kamera sieht. Parameter-Veränderungen an der Kameraeinstellung sowie das Sichtfeld von Kameras können so leicht überprüft, tote Winkel gefunden und

damit die Sicherheitsstufe in der Planung erhöht werden.

**Kick-off mit allen Projektbeteiligten**

Vor Projekt- und Planungsbeginn sollten alle Beteiligten in das Projekt eingeweiht werden. Dazu zählen zum Beispiel Auftraggeber, Endnutzer, Bediener, Datenschützer, Sicherheitsdienstleister, Interventionsstellen, der Betriebsrat, die IT-Abteilung oder der Einkauf. Auch Polizei, Behörden oder Versicherer können hier dazugehören. Soll die Videosicherheitstechnik später durch einen Sachverständigen abgenommen werden, empfiehlt es sich, diesen ebenso frühzeitig mit einzubinden. Nur auf diese Weise wird sichergestellt, dass alle Anforderungen und Restriktionen in der Planung Berücksichtigung finden.

Mit einem Kick-off beginnt jedes Projekt. Umso besser dieser vorbereitet und strukturiert ist, desto einfacher und erfolgsversprechender ist der Projektverlauf. Grundlage für einen solchen Kick-off ist ein allumfassendes Sicherheitskonzept, aus dem die jeweiligen Gefahren und Risiken hervorgehen. Das können zum Beispiel sein: Einbruch mit verbundenem Diebstahl, Wissensdiebstahl, Spionage, Sabotage, Vandalismus, Extremismus oder Terrorismus. Eine Risikomatrix setzt die Eintrittswahrscheinlichkeit dieser Risiken in Relation zu einem möglichen Schadensausmaß. Daraus leiten sich letztlich dann die entsprechenden Prioritäten für die Videosicherheitsanlage ab.

**Definition der Betriebsanforderungen mithilfe der Risikoanalyse**

Das Sicherheitskonzept samt Risikoanalyse dient zudem als Grundlage für die weitere Festlegung der Betriebsanforderungen. Diese sollen deutlich machen, was der

© Axis Communications



Verschiedene Tools unterstützen bei der Planung. Im Bild: Der Axis Site Designer

Kunde von den Funktionen der Videosicherheitsanlage erwartet. Es geht hier insbesondere darum, zu definieren, wer die VSS nutzen wird, wo und wann sie verwendet wird und welche Absicht sie erfüllen soll. Die Festlegung erfolgt dabei nach DIN EN 62676-4 und hat immer das gleiche Hauptziel: nämlich die Zweckbindung des Videosicherheitssystems nach der DSGVO zu beschreiben. Personenbezogene Daten dürfen nur für den definierten Zweck in der VSS verarbeitet werden. Ändert sich der Zweck, entfällt der Grund für die Verarbeitung der Daten. Die Anlage muss entsprechend zurück- oder umgebaut werden.

Die Betriebsanforderungen selbst umfassen technische Aspekte ebenso wie Prozesse und Ressourcen. Sie gliedern sich in

16 unterschiedliche Rubriken. In diesen wird unter anderem auf grundlegende Ziele, Überwachungsbeschränkungen, die zu erfassenden Aktivitäten, Betriebsdauer, Bildspeicherung, Belastbarkeit des Systems wie auch auf Arbeitsbelastungen der Bediener und Schulungen eingegangen.

**Wie es gelingt, all diese Punkte zu berücksichtigen und eine Videosicherheitsanlage nachhaltig zu planen und umzusetzen, lesen Sie in der nächsten Ausgabe der GIT SICHERHEIT. Die einzelnen Projektphasen werden dort Schritt für Schritt beschrieben – vom Konzept bis hin zur Inbetriebnahme.**

**Die Zuständigkeitsmatrix mit Aufgaben und Verantwortlichkeiten**

Aufgabe	Verantwortlichkeit															
	Fachplaner	Fachrichtiger	Oberste Leitung	Datenschützer	Betriebsrat	Gutachter	Gärtner	Nutzer	Bediener	Sicherheitsdienstleister	IT-Abteilung	Interventionsstellen	Einkauf	Bggf. Polizei	Behörden	Versicherer
Konzept nach z. B. ISO 31000 inkl. Ablauf etc.			X			X	X						*	X	X	X
Festlegung der Zweckbindung VSS	X		X	X	X	X	X						*	X	X	X
Festlegung der Risikograde			X			X	X			X			*	X	X	X
Durchführen einer Standort-Besichtigung	X		X										*	X	X	X
Erstellen Lageplan	X		X										*			
Erstellen Prüfplan	X		X							X			*			
Einrichtung und Inbetriebnahme			X							X			*			
Erstellen Dokumentation		X	X							X			*			
Inbetriebnahme		X	X							X	X		*			
Begehung	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	*	X	X	X
Instandstandhaltung (Sicherheits-Patches)		X	X							X			*			
Grünpflege			X				X						*			
Betreiberpflichten			X										*			
Überprüfung der Zweckbindung			X	X	X			X					*			X

© Sascha Puppel

**KONTAKT**



**Jochen Sauer**  
 Axis Communication GmbH  
 Ismaning  
 Tel.: +49 89 3588 170  
 info-de@axis.com · www.axis.com



**Sascha Puppel**  
 Öffentlich bestellter und vereidigter  
 Sachverständiger der Handwerkskammer  
 Aachen für Sicherheitstechnik und  
 Sicherheitskonzepte  
 Erkelenz und Berlin  
 Tel.: +49 2432 94 89 84 0  
 info@sicherheit-puppel.de  
 www.sicherheit-puppel.de



Videonetzwerk

# Mehr Möglichkeiten

## Plug-in für die IP-Netzwerk-Steuerung

Barox Kommunikation hat ein Plug-in vorgestellt, das die Bedienmöglichkeiten für das Mobotix Hub VMS deutlich erweitert. Damit will das Unternehmen seinen Anspruch unterstreichen, Netzwerklösungen anzubieten, die auf die Bedürfnisse des modernen Videosicherheitsmarktes zugeschnitten sind.

Das DMS-SNMP-Plugin von Barox Kommunikation erweitert Bedienmöglichkeiten und Benutzerfreundlichkeit des Mobotix Hub VMS. Durch die einfache Integration in die Ethernet-Switch-Familie von Barox steht Anwendern und Installateuren mit dem Mobotix Hub ein hilfreiches Tool für die Konfiguration und den Betrieb von Videonetzen zur Verfügung, das den Zeit- und Arbeitsaufwand für die Einrichtung der Geräte minimiert.

Darüber hinaus ermöglicht das Plug-in den nahtlosen VMS-Zugriff auf spezielle Switch-Funktionen, so dass Errichter und Betreiber ihr Sicherheitsnetzwerk und die angeschlossenen Geräte besser verwalten können. Smart-Barox bietet einen grafischen Live-Überblick über die Netzwerktopologie mit einer Vielzahl von wertvollen Netzwerkinformationen. Damit zeigen VMS-Systemdiagnosedaten den Status von Kameras und Switchen an und ermöglichen die schnelle Lokalisierung von Netzwerk- und Geräteproblemen.

Reagiert beispielsweise eine Netzwerkkamera nicht, kann mit Smart-Barox ein beliebiges Gerät ausgewählt und ein Neustartbefehl gesendet werden. Zu den

Smart-Barox-Tools gehören PoE-Überwachung, Kabeldiagnose und Remote-Switch-Traffic-Überwachung, bei der der Live-Datenverkehr in einem grafischen Diagramm angezeigt wird. Die Möglichkeit, den Datenverkehr an jedem Port zu sehen, erleichtert die Ferndiagnose von Fehlern und Ausfällen.

### Cyber-Security-Funktionen

Weitere wesentliche Vorteile für Smart-Barox-Nutzer sind Cyber-Security-Funktionen, wie z. B. Login mit Authentifizierungszertifikat, 100 Mbits – 1000 Mbits Jumbo Frames, um sicherzustellen, dass keine Kameraframes verloren gehen, und regelmäßige automatische Kamera-„Pings“, um deren Status zu überprüfen und zu melden.

„Barox entwickelt alle seine Produkte so, dass sie die speziellen Anforderungen von Videoüberwachungsnetzwerken erfüllen“, sagt Rudolf Rohr, Mitbegründer und geschäftsführender Gesellschafter des Unternehmens. „Mit Smart-Barox wird diese Tradition fortgesetzt, indem ein Mobotix DMS SNMP-Plugin angeboten wird, mit dem Installateure ihre Kosten für den Austausch von Geräten reduzieren und

die Ausfallzeiten des Netzwerks auf ein Minimum reduzieren können. Das spart Kosten, da die Zeit für die Einrichtung des Netzwerks und vermeidbare Fahrten zum Standort minimiert werden.

Das Unternehmen entwickelt „Produkte für spezielle Anforderungen, die für den effizienten Betrieb von IP-Videoüberwachungsnetzwerken unerlässlich sind“, so Rohr weiter. „Wir verfügen über mehr als zwei Jahrzehnte Innovationserfahrung und sind stolz darauf, dass Barox und Mobotix gemeinsam als europäische Markenlösung die Vorteile von Produktqualität, Leistung und einer einfachen Geräteintegration bieten, die durch einen lokalen Kundensupport ergänzt werden.“

#### KONTAKT

**barox**  
Switche für Video

barox Kommunikation AG  
Tel.: +49 7621 1593 100  
mail@barox.de · www.barox.de

## Video

# So wird das Smartphone zur Überwachungskamera

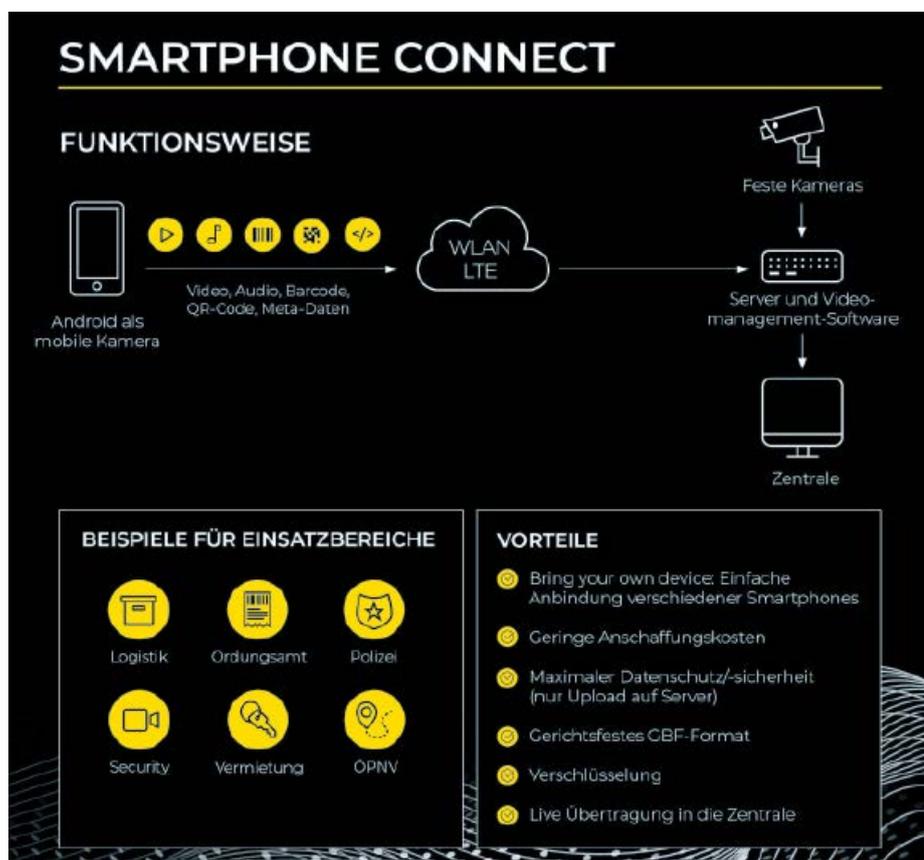
Die Kameras von Smartphones sind in den letzten Jahren immer besser geworden. Sie liefern dank zahlreicher Kameralinsen und hohe Auflösungen inzwischen qualitativ hochwertig Bilder. Was liegt daher näher, als sie als mobile Kameras in Videomanagement Lösungen einzubinden.

Mit der SmartphoneConnect App von Geutebrück können Bilder, Videos und optional auch Audiodateien in das bestehende Videomanagement System hochgeladen werden. Dabei können zusätzlich GPS- und Meta-Daten ergänzt werden. Außerdem verfügt die App über eine Scan-Funktion, mit der QR- und Barcodes sowie RFIDs erfasst werden können. Datenschutz und Datensicherheit sind selbstverständlich integriert: Die Verbindung via WLAN oder LTE ist verschlüsselt. Ein Zugriff auf die Bilder in der Videodatenbank ist mit dem Smartphone nicht möglich. Außerdem werden alle Daten vom Smartphone nach dem Upload automatisch gelöscht.

Die neue App, die auch für den GIT Award 2023 nominiert ist, bietet sich vor allem für Nachweise und Dokumentationen an. Dies kann beispielsweise die Bestätigung



Alles zur Hand mit der SmartphoneConnect App



sein, dass Ware unbeschädigt ausgeliefert wurde, oder der Zustand eines Mietobjekts bei der Übergabe. Ebenso lassen sich Schäden oder Ordnungswidrigkeiten dokumentieren. Alle Daten lassen sich bequem mit ERP-, Warenwirtschafts- oder anderen Systemen digital verknüpfen. „Nicht nur Industriekunden sind begeistert von unserer Lösung, auch Kunden im öffentlichen Dienst und sicherheitskritischen Bereichen bietet SmartphoneConnect ein breites Anwendungsspektrum“, erläutert Katharina Geutebrück, die Geschäftsführerin von Geutebrück: „Vor allem die Vereinfachung von Abläufen sowie Zeit- und Kostenersparnisse werden immer wieder als Pluspunkte von Kunden genannt.“

Bilder © Geutebrück

#### KONTAKT

**GEUTEBRÜCK**

**GEUTEBRÜCK GmbH**  
Windhagen  
Tel.: 02645 137 0  
info@geutebrueck.com  
www.geutebrueck.com

# Mehr Akzeptanz für die Cloud

## Flexible Enterprise-Videomanagement-Software mit erweiterten Cloud-Funktionen



Steve Shine,  
CEO von Qognify

Qognify hat seine neue Videomanagement-Software Qognify VMS veröffentlicht. Sie soll die gestiegenen Anforderungen von Organisationen an physische Sicherheit besser erfüllen können. Die Software basiert auf der Technologie der Videomanagement-Software Qognify Cayuga, die von vielen Kunden in tausenden von Sicherheitsprojekten weltweit eingesetzt wird.

Als Physical Security-Lösung kombiniert die neu vorgestellte Qognify VMS den leistungsfähigen Kern einer modernen Videomanagement-Software mit anwendungsorientierten Mehrwerten. Dazu zählt das Unternehmen niedrige Gesamtbetriebskosten, die Unterstützung von Geschäftsprozessen sowie eine sehr flexible Systemarchitektur, die eine nahtlose Integration in nahezu jedes Sicherheits-Ökosystem ermöglicht. Qognify VMS ist zudem bereit für den Einsatz in Cloud-Umgebungen.

Zu den zentralen Anforderungen an moderne Videoüberwachungssysteme zählen flexible Installationsoptionen. Während es einige Unternehmen bevorzugen, vertrauliche Daten und Systeme vor Ort zu halten, setzen andere auf eine Cloud-first-Strategie, die auch ihre Sicherheitssysteme umfasst. Qognify VMS bietet die Möglichkeit, Videodaten in der Cloud zu speichern. Dadurch können Kunden die Hardware-Investitionen minimieren, Speicherplatz schnell skalieren und von ausfallsicherer Cloud-Technologie profitieren.

### Cloud auch für große Unternehmen

Steve Shine, CEO von Qognify, erklärt die Cloud-Strategie des Unternehmens: „Während cloud-basierte Physical Security-Lösungen in kleinen und mittleren Unternehmen schon seit einiger Zeit stetig auf dem Vormarsch sind, war die Akzeptanz in großen Unternehmen und Organisationen aufgrund komplexerer Systemumgebungen und hoher Anforderungen an die Infrastruktur bisher geringer. Sich schnell weiterentwickelnde Technologien und zunehmende Netzwerk-Bandbreiten beginnen jedoch, die Akzeptanz von Cloud in diesem Segment zu steigern. Aus diesem

Grund unterstützt Qognify VMS das Speichern von Videodaten in der Cloud. Gleichzeitig arbeiten wir an weiteren Lösungen, mit denen Kunden in naher Zukunft noch stärker von den Vorteilen der Cloud-Technologie profitieren können.“

Um auch herkömmliche, lokale Installationen für Partner und Kunden so einfach wie möglich zu gestalten, steht für Qognify VMS zudem eine große Auswahl an maßgeschneiderten Hardwarelösungen zur Verfügung. Die auf die Spezifikationen der Software abgestimmten Server minimieren die Risiken bei der Planung, sorgen für eine optimale Performance, beschleunigen den Rollout und ermöglichen die Beschaffung von Hardware und Software aus einer Hand. Alle Geräte werden mit einer umfassenden fünfjährigen Garantie geliefert, um die Investition für die kommenden Jahre zu schützen.

### Ergebnisse optimieren

Qognify VMS hilft Organisationen, die Ergebnisse ihrer Sicherheitskonzepte zu optimieren. Einen wesentlichen Beitrag dazu leisten leistungsstarke, bidirektionale Integrationen mit einer Reihe von Drittsystemen wie Zugangskontrollsystemen, Einbruchmeldeanlagen und Videoanalysen. Laut Steve Shine ist dies jedoch nur der erste Schritt für Qognify VMS, um das volle Potenzial eines Physical Security-Ökosystems auszuschöpfen: „Unser Ziel ist es, den Wert für unsere Kunden weiter zu steigern, indem wir unsere Anwendungen für physische Sicherheit und Enterprise Incident Management noch enger zusammenbringen – für ein verbessertes Situationsverständnis und eine noch schnellere und gezieltere Reaktion.“

Im Vergleich zu Cayuga weist Qognify VMS eine Reihe signifikanter Verbesserungen auf, darunter die Optimierung der im Produkt verwendeten Web-Technologien. Carsten Eckstein, Product Owner von Qognify VMS, erklärt: „Mit unserer Entscheidung, Qognify VMS cloud-fähig zu machen, wachsen die Anforderungen, webbasierte Inhalte im Produkt zu verarbeiten und darzustellen. Aus diesem Grund haben wir uns entschieden, eine Reihe von Technologien grundlegend zu überarbeiten, um eine noch nahtlosere Benutzererfahrung für zukünftige Integrationen zu ermöglichen – wie etwa die integrierte Browserkomponente.“

Für EMEA und APAC ist Qognify VMS in drei Produktpaketen erhältlich, welche auf die typischen Anforderungen verschiedener Projektprofile zugeschnitten sind. Während Qognify VMS Basic die Anforderungen kleinerer und eher einfacher Überwachungsprojekte zu einem sehr attraktiven Preis abdeckt, ist das flexible Advanced-Paket für größere und komplexere Projekte konzipiert. Das Infinity-Paket erfüllt schließlich die hohen Anforderungen großer Organisationen und enthält eine Vielzahl von Funktionen ohne zusätzliche Kosten. Kunden von Qognify Cayuga sind berechtigt, ohne zusätzliche Kosten auf Qognify VMS zu aktualisieren, wenn sie über einen aktiven SMA verfügen.

#### KONTAKT

**Qognify**

Qognify  
Bruchsal  
info@emea@qognify.com · www.qognify.com

# Durchblick im Chaos der Daten

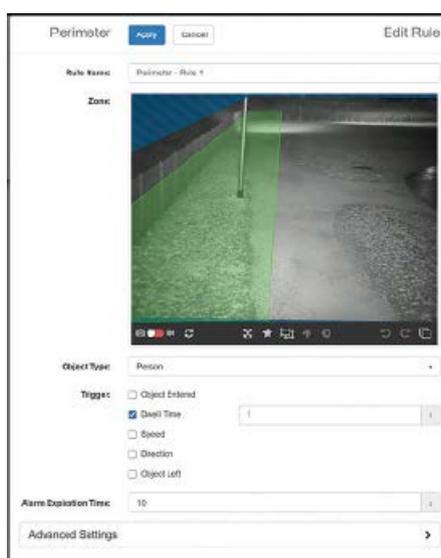
## Effektive Lösungen für Unternehmen und Endverbraucher – mit Video-Analytik, Geo-Informationssysteme und KI

Lösungen für integrierte KI-basierte Videoanalyse und geografische Informationssysteme (GIS) – das ist das Angebot der in Österreich ansässigen, 1997 gegründeten Firma ONG-IT. Die Plattform des Unternehmens namens Saimos ist angetrieben durch Künstliche Intelligenz. Die skalierbare Lösung wird weltweit für verschiedene Branchen wie etwa Sicherheit, Einzelhandel, Transport, Banken oder Campus eingesetzt – und ist dadurch ein Bestandteil von Smart-City- und Safe-City-Projekten.

Saimos Video Analytics ist serverbasiert und nutzt Intel CPUs und VPUs (Movidius) – GPUs sind nicht erforderlich. Unterstützt werden physische und virtuelle Maschinen einschließlich Clouds, was die Total Costs of Ownership (TCO) verringert und den Return of Investment (ROI) erhöht. Darüber hinaus bietet das Unternehmen auch Video Analytics on the Edge für Kameras mit Azena-Betriebssystem.

Die Videoanalyselösungen verwandeln unstrukturierte Videodaten in verwertbare Daten und liefern die erforderliche Business Intelligence. Saimos ist nach Angaben des Unternehmens die erste und noch immer einzige Videoanalyse-Lösung, die eine echte nahtlose Integration in Milestone XProtect und eine offene Restful JSON-basierte API bietet. Die Videoanalyseprodukte sind international über den Milestone Marketplace, den Büros in Wien, Kairo und Abu Dhabi sowie über ein internationales Partnernetzwerk erhältlich.

Während der MIPS 2019, MPOP DACH 2002 & MPOP Benelux 2022 wurde das Unternehmen dreimal in Folge als Milestone Solution Partner of the Year



**Die Version 2022 R1 von Saimos Video Analytics ist verfügbar und kommt mit einer Vielzahl von Verbesserungen**

ausgezeichnet. Darüber hinaus wurde es Mitglied bei Intel's IoT Video Specialist Program. Das Unternehmen zählt zu den ersten Softwareanbietern, die zu diesem Programm eingeladen wurden.

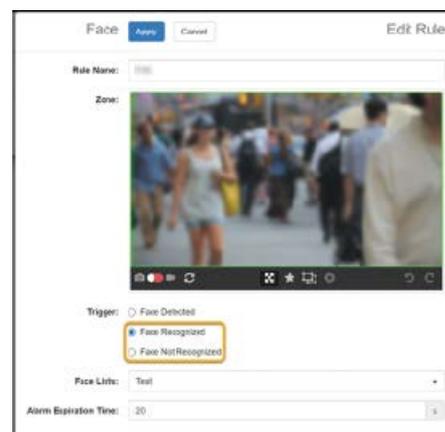
### Effektive Lösungen für Anwender

Ziel von Saimos ist es, die Möglichkeiten, die komplexe Technologien zu bieten haben, auf möglichst einfache Weise zu nutzen, so dass für den Anwender eine effektive Lösung entsteht. Es richtet sich an Unternehmen und Endverbraucher, die ihre Anlagen und Betriebe schützen oder verwalten müssen. Neben den regulären Videoanalysefunktionen fügt die Plattform zusätzliche Sensortechnologien wie Lidar, Radar, etc. hinzu und kombiniert diese mit räumlichen Analysen und Kartendarstellungen für eine erweiterte Lagebewertung..

Sowohl von Behörden als auch in der Privatwirtschaft wird das System verwendet. Die GIS- und Systemintegrationskompetenz des Anbieters – in Kombination mit einer ausgeprägten Expertise



**Verbesserungen für Saimos Count 2D – mit Klassifizierungsmöglichkeiten für „person“, „vehicle“, „None“ und „Any“**



**Saimos ist nahtlos in Milestone XProtect integriert und läuft auch als Stand-alone-System**

in Infrastrukturprojekten (während des gesamten Projektlebenszyklus) ermöglicht es dem Unternehmen, modernste Technologien und Unterstützung für verschiedene Industriesegmente zu liefern. Geboten werden auch Beratung für die Planung einer optimalen Einrichtung.

### Die Saimos-Produktfamilie

- die Saimos-Video-Analyse
- Perimeterschutz/Intrusion Detection
- 2D-/3D-Zählung und Heatmapping
- Dynamische Verpixelung
- Objekt-Detektion
- 3D-Vereinzelung (Zutrittskontrolle)
- Gesichtsanalyse
- Kennzeichenerkennung
- Fahrzeuginsassen-Detektion
- Saimos Lidar
- PTZ-Objektverfolgung (auch kameraübergreifend)
- das Saimos Control Center (GIS)
- Räumliche Analyse und Echtzeit-Datenkartierung
- Heatmapping
- Dokumentation der Infrastruktur

### KONTAKT

**SAIMOS®**

ONG-IT GmbH

A-Wien

Tel.: +43 1 997 13 69

contact@saimos.eu · www.saimos.eu



## Standortöffnung

# Experten für Kritis

## Interview mit Sorhea über die Büroeröffnung in Deutschland, den deutschen Perimeter-Markt und die Produktentwicklung in Zeiten von Krieg und Pandemie

Für Sorhea ist es ein nächster Schritt auf dem deutschen Markt und ein Signal für weiteres Wachstum: Büroeröffnung in Rüsselsheim bei Frankfurt. Seit dem 14. April 22 finden dort nun regelmäßig Besprechungen, Schulungen und technische Einweisungen im Showroom statt. GIT SICHERHEIT war live vor Ort, bekam einen Rundgang, eine Übersicht über die Räumlichkeiten und Produkte sowie die Möglichkeit zum Interview. Lisa Holland, Redakteurin bei GIT SICHERHEIT, sprach mit Christian Valette, Generaldirektor von Sorhea, Benjamin Tate, Head of International Sales und Heiko Viehweger, Verkaufsleiter DACH.

**GIT SICHERHEIT: Herr Tate, Herr Valette, überspitzt gefragt – warum braucht der deutsche Markt Sorhea?**

**Benjamin Tate:** Deutschland wurde als ein Schlüsselmarkt für Wachstum identifiziert, um unser Exportgeschäft auszubauen. Es gibt ein enormes Potenzial, nicht nur wegen der Größe des Landes, sondern auch, weil es viele sensible Standorte und kritische Infrastrukturen (Kritis) zu schützen gibt. Und es gibt viele Fachleute, seien es Systemintegratoren, spezialisierte Berater, Sicherheitsdesigner mit viel Fachwissen, die sich mit ähnlichen Technologien auskennen, wie wir sie anbieten. Das ist erfolgsversprechend.

**Christian Valette:** Wenn wir uns die Wettbewerber weltweit ansehen, gibt es viele kleine Unternehmen mit einzigartigen Technologien, denn unser Markt ist eine Nische. Sorhea dagegen hat viele verschiedene Technologien, an denen wir seit der Gründung des Unternehmens arbeiten. Wir haben 7-8 Technologien in unserem Angebot, und das ist ein Vorteil gegenüber anderen Wettbewerbern. Damit sind wir sicherlich unter den ersten Top-drei-Anbietern mit einer breiten Produktpalette.

Sorhea ist auch Teil der Vitaprotech-Gruppe und hat bereits viel Erfahrung in Exportländern. Ungefähr 50 Prozent des Umsatzes werden in Exportländern

gemacht (25 % in den USA und 25 % in anderen Exportländern, darunter Deutschland). Die andere Hälfte wird in Frankreich erwirtschaftet. Es ist nicht einfach, aber es ist ein guter Schritt, in einem Land wie Deutschland zu investieren. Es liegt in der Nähe von Frankreich, es gibt Raum für Verbesserungen und wir haben viele Verbindungen. Für Sorhea macht es im Moment Sinn.

**Benjamin Tate:** In Deutschland ging es bei Perimetersicherheit in der Vergangenheit viel um physische Sicherheit. Damit meine ich, dass es eine Menge hochwertiger Zäune gibt. Es handelt sich um ein riesiges Zaun-Repertoire, das seit vielen Jahren den

◀ v.l.n.r.: Lisa Holland, Wiley,  
Heiko Viehweger, Verkaufsleiter DACH  
Sorhea, Christian Valette, Generaldirektor  
Sorhea, Benjamin Tate, Verkaufsleiter  
international, Safouane Ben Fadhel,  
Technischer Vertriebsaußendienst Sorhea

Markt für Perimetersicherheit in Deutschland dominiert. Aber in den letzten 10 Jahren hat man begonnen, auf elektronische Sicherheit umzusteigen, um zusätzlichen Schutz zu bieten, also ein bisschen später als in anderen Ländern. Als man anfang, elektronische Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen, begann man hauptsächlich mit Schockdetektionskabeln, weil man bereits viele hochwertige Zäune hatte und einfach das Kabel hinzufügte.

In Deutschland gibt es viele Anbieter von Detektionskabeln, und deshalb knüpfte ich an das an, was Christian gesagt hat. Wir haben diese Technologien, aber wir haben auch die aktive Infrarot-, Mikrowellen-, duale Technologie, Videoanalyse und andere Systeme, die man an den verschiedensten Orten und in den unterschiedlichsten Umgebungen einsetzen kann, um verschiedene Bedrohungsstufen zu bewältigen. Ja, wir haben viel mehr als nur ein Kabel, das man am Zaun anbringen kann, und das bringt echte Vorteile.

### Was genau ist der Vorteil eines vielseitigen Portfolios?

**Benjamin Tate:** Viele Leute vergessen, dass jeder Standort einzigartig ist und man ihn individuell behandeln muss. Ob es um die Sicherheitsbedrohungen geht, um die Umgebung des Standorts, um die Eigenschaften des Standorts oder um die Aktivitäten auf dem Gelände – jeder Standort ist anders! Vegetation, Topologie, Nachbarn, Bedrohungsgrad – jeder Standort ist einzigartig. Eine Technologie, die an einem Standort perfekt funktioniert, funktioniert an einem anderen Standort aus den genannten Gründen nicht. Genau hier kommen wir ins Spiel, und genau hier braucht Deutschland Sorhea. Denn wir haben all diese Optionen, die Kunden nutzen können, um sicherzustellen, dass sie die besten und individuell angepassten Technologien für jeden einzelnen Standort haben.

### Herr Viehweger, was erwarten Sie vom neuen Büro und dem deutschen Markt?

**Heiko Viehweger:** Für den deutschen Kunden ist es sehr wichtig, dass er einen Vertrag mit einer realen Person abschließen kann. Für den deutschen Käufer oder Installateur ist es nicht wichtig, ob wir Erfolge

oder gute Partnerschaften in Paris oder Lyon führen, es ist wichtig, dass wir Referenzen in Deutschland haben und einen kurzen Weg der Unterstützung. Wenn wir innerhalb von 48 Stunden Hilfe leisten, ist das immer noch zu lang – sie wollen eine sofortige Reaktion und Maßnahmen je nach Bedrohungsgrad und Standort. Deshalb müssen wir vor Ort sein. Wir haben in Deutschland mehrere Jahre lang mit einem Vertriebspartner zusammengearbeitet, aber es ist etwas ganz anderes, als Hersteller in direktem Kontakt zu stehen. Uns gehen keine Informationen verloren, und Informationen sind für uns sehr wichtig. Wenn ein Installateur oder Integrator auf die Baustelle kommt und eine Lösung vorschlägt, kann diese aus unserer Sicht ganz anders aussehen, und das können wir nur sehen, wenn wir vor Ort sind. Wir sind der Hersteller und haben einen viel tieferen Einblick in die Technologie, und wir können ein noch besseres und tiefergehendes Fachwissen bieten. Deshalb ist die lokale Präsenz sehr wichtig. Es ist ein Bekenntnis zu diesem Land, hier zu investieren.

**Benjamin Tate:** Wir wollen nicht als ein französisches Unternehmen erscheinen, das versucht, nach Deutschland zu exportieren. Wir wollen den Leuten beweisen,

Bitte umblättern ▶

## IP-DECODER-LÖSUNGEN FÜR SENSIBLE INFRASTRUKTUREN

Die IP-Decoder-Lösungen von EIZO sind für den computerlosen Anschluss von Sicherheits- und Überwachungskameras konzipiert. Sie sind für den 24/7-Einsatz gebaut und zeichnen sich durch höchste Zuverlässigkeit und Langlebigkeit aus.

- ◆ Leistungsstarke Decoder-Technologie
- ◆ Datenschutz bei Betrachtung von Kamerabildern
- ◆ VMS-unabhängige Notfalllösung
- ◆ Einfache und aufgeräumte Installation
- ◆ Geringe TCO (Total Cost of Ownership)



Mehr Informationen unter  
[www.eizo.de/ip-decoding](http://www.eizo.de/ip-decoding)



dass wir ein deutsches Unternehmen sind, mit einem deutschen Büro, mit deutschem technischen Support, deutscher Übersetzung – wir sind deutsch. Denn das hat für die deutschen Kunden einen echten Wert. In Deutschland konkurrieren wir nicht nur mit unseren Produkten, sondern auch mit den Dienstleistungen, die wir anbieten. Und die Dienstleistungen und der technische Support sind für den deutschen Kunden wirklich wichtig. Sie sind sogar noch wichtiger als in anderen Ländern.

### Welches ist Ihr vielversprechendster Kundenkreis in Bezug auf die vertikalen Märkte?

**Heiko Viehweger:** Eindeutig der gesamte Markt der Kritis-Standorte. Es gibt dort einen erhöhten Bedarf an Sicherheit. Seit einigen Jahren hat sich die Bedrohungslage verschärft. Eindringlinge attackieren gezielt Kommunikationsstandorte. Das Bedrohungsniveau ist jetzt viel höher – Eindringen, Sabotage usw. Besonders bei Kommunikationsstandorten gibt es einen hohen Bedarf an Sicherheit. Es gibt viele Standorte in diesem Bereich, die bis jetzt keinerlei Sicherheitsmaßnahmen beispielsweise für ihre Satellitenkommunikation getroffen haben. Im gesamten Kritis-Bereich wird es in den nächsten Monaten und Jahren einen Investitionsschub für die Sicherheit geben.

**Benjamin Tate:** In Deutschland gibt es im Moment eine Energiekrise. Wenn das Gas abgeschaltet wird, woher soll die Energie kommen? Das ist ein riesiges Thema

und deshalb wird es in diesem Bereich viel mehr Aktivität geben. Windturbinen, Solarparks und alles, was mit dem Energiesektor zu tun hat, muss die Produktion steigern. Mehr Produktion bedeutet mehr Lagerbestände und damit gibt es höhere Sicherheitsrisiken durch Sabotage oder Diebstahl. Ein weiteres Thema, das wir im Auge haben, sind Rechenzentren ebenso wie Militärbasen.

### Wie hat Sorhea die Lieferkettenproblematik bewältigt?

**Christian Valette:** Wir arbeiten seit mehr als einem Jahr an der Frage der Lieferketten und haben versucht, mit all unseren Zulieferern eine Menge Dinge vorwegzunehmen. Das war nicht einfach, aber im Moment sind wir in guter Verfassung. Wir hatten keine großen Probleme mit der korrekten Belieferung unserer Kunden.

**Benjamin Tate:** Unsere Mitarbeiter haben wirklich hart gearbeitet und versucht, sehr kreativ zu sein, um sicherzustellen, dass wir alle Teile haben, um alle unsere Produkte zusammenzubauen. Was wir sagen können, ist, dass wir im Jahr 2021 und Anfang 2022 unsere Standardlieferbedingungen auf dem Niveau von vor der Corona-Pandemie gehalten haben. Wir hatten keine Probleme damit, unsere Lieferfristen um Wochen oder Monate verlängern zu müssen. Dank dieses Managements und einer Menge harter Arbeit ist es uns gelungen, bis heute nicht davon betroffen zu sein.

### Wie geht Sorhea die Entwicklung neuer Produkte an?

**Christian Valette:** Die Entwicklung neuer Produkte ist ein weiteres momentanes weltpolitisches Problem, denn die Frage kommt auf: Woher bekomme ich elektronische Bauteile für neue Prototypen? Man plant etwas und will einen Prototypen, aber man muss nicht nur dreimal so lange darauf warten wie vor der Pandemie, sondern es hat sich auch der Preis verdoppelt. Natürlich arbeiten wir an neuen Produkten und trotzdem ist es uns auch besonders wichtig, unsere aktuellen Produkte zu verbessern und sicherzustellen, dass es keine Probleme mit dem gesamten Portfolio gibt.

Etwa 7–8 % des Umsatzes werden in Innovation und F&E reinvestiert. Das ist ziemlich viel für ein Unternehmen wie uns.

**Benjamin Tate:** Es ist Teil unserer DNA, innovative Hightech-Lösungen zu entwerfen und zu entwickeln, sei es die solarbetriebenen Systeme oder die Funkdetektoren – und das hat sich im letzten Jahr etwas verzögert – aber jetzt sind wir wieder voll dabei.

**Heiko Viehweger:** Wir sind ein französisches Unternehmen, aber wir sind auch bestrebt, mit anderen Zulieferern zusammenzuarbeiten, damit wir unsere Komponenten aus Europa beziehen können. Wir wollen nicht, dass unsere Produkte in Asien hergestellt werden, wo wir nicht die gleichen Beziehungen haben. Deshalb setzen wir uns dafür ein, den europäischen Geist der Entwicklung zu leben.

**Christian Valette:** Es ist auch eine Chance angesichts des internationalen Kontextes mit dem Krieg in der Ukraine und der Verknappung bestimmter Komponenten, die zu 80-90 % aus Asien kommen: Die europäischen Länder und Regierungen wollen die Produktion in Europa umstrukturieren, so dass einige Industrien und Technologieunternehmen vielleicht wieder hier verstärkt investieren werden und wir wollen das auch leben.



Das Team in Frankfurt v.l.n.r.:  
Gabriel Nastase, Kundendienst und Technik,  
Safouane Ben Fadhel, Technischer Vertriebs-  
außendienst Sorhea und Heiko Viehweger,  
Verkaufsleiter DACH Sorhea

#### KONTAKT



**Sorhea GmbH**  
Rüsselsheim  
Tel.: +49 6142 4811950  
kontakt@sorhea.com  
www.sorhea.com/de

## Perimeterschutz

# PeriNet MultiSense – das digitale Pförtnerpult

Ein kontrollierter Geländezugang für Besucher und Kunden setzt in vielen Fällen, trotz voranschreitender Digitalisierung, nach wie vor einen Pförtner voraus, der mit bestem Blick auf Schiebetore, Drehkreuze, Schranken oder auch Sektionaltore Öffnungs- und Schließsignale gibt. Die aufwändige Verdrahtung analoger Bedienpulte gehören nun der Vergangenheit an. Die Grundlage des digitalen Pförtnerpults von PeriNet ist die Vernetzung aller anzusteuernenden Produkte über das PeriNet-Netzwerk. Dieses basiert auf einer durchgängigen Verbindung, die je nach Anforderung über Kupfer, Lichtwelle oder VLAN realisiert werden kann.



Digitales Pförtnerpult: Design an das analoge Bedienpult angelehnt

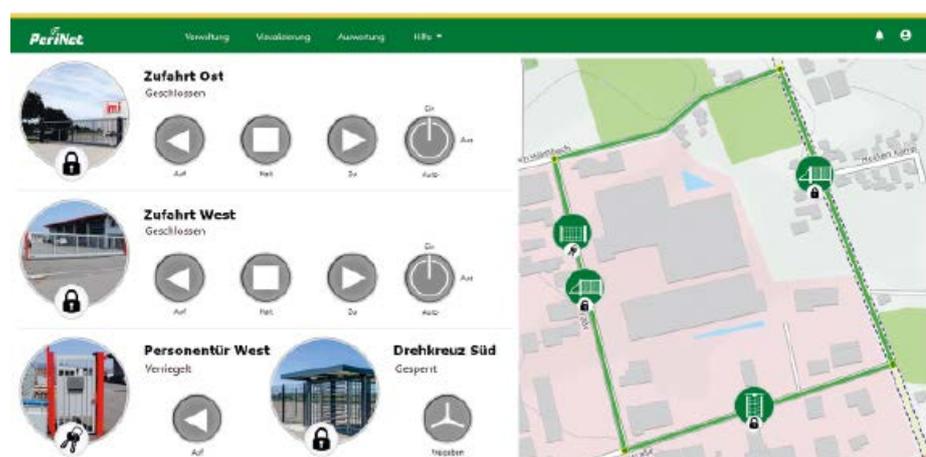
Das Design des digitalen Pförtnerpults ist an das analoge Bedienpult angelehnt, sodass sich der Bediener, bzw. Pförtner sofort zurechtfindet. Die intuitive Oberfläche macht die Bedienung einfach und logisch nachvollziehbar.

Die Gestaltung des Pults wird individuell auf die Bedürfnisse des Betreibers

zugeschnitten. Der Einsatz von digitalen Karten ermöglicht eine Gesamtübersicht des Areals, inkl. der Status aller physischen Objektzugänge. Wird das Gelände elektronisch überwacht, z.B. mit PeriNet Detektionssystemen, werden die entsprechenden Alarmzonen ebenfalls visualisiert und im Bedarfsfall alarmiert.

Das Pförtnerpult ist über einen Browser zu erreichen, ohne jedoch eine Internetanbindung zu erfordern. Je nach Anforderung können so ein oder mehrere Benutzer über das lokale Firmennetzwerk auf die Bediensoftware zugreifen. Zahlreiche Maßnahmen verhindern darüber hinaus unbefugten Systemzugriff, Datenmanipulation und das Einschleusen unautorisierter, schädlicher Hardware.

## Gesamtübersicht mit Status der Objektzugänge



© Bilder: Torbau/PeriNet

## KONTAKT

**PeriNet**

PeriNet GmbH

Neuenkirchen

Tel.: +49 5973 9481 380

info@perinet.de · www.perinet.de

# Verbesserung der Effizienz und Sicherheit im Logistiksektor

Christian Rick, regionaler Vertriebsleiter für Deutschland und Österreich für Zutrittskontroll- und Videoüberwachungslösungen von Johnson Controls, erklärt, wie sich das Unternehmen beim Angebot integrierter Sicherheitslösungen für Unternehmen im Logistiksektor von der Masse abhebt.



## Beratender Ansatz

**Christian Rick, es gibt keinen Mangel an Herstellern mit dem Anspruch, Produkte und Systeme liefern zu können, die Logistikunternehmen bei der Verbesserung ihrer Effizienz helfen und ihre Sicherheit auf ein höheres Niveau bringen können. Warum denken Sie, dass Johnson Controls in diesem Geschäft ein besonders erfolgreicher Mitbewerber sein kann?**

**Christian Rick:** Wir sind vielleicht der einzige Hersteller, der einen wirklich beratenden Ansatz verfolgt, um den Anforderungen eines Kunden gerecht zu werden, anstatt zu versuchen, mit nur einer Produktgruppe den sprichwörtlichen Schuh passend zu machen. Das liegt daran, dass wir durch die umfassende Palette an funktionsreichen, zukunftssicheren und cybersicheren Produkten und Systemen, die unter dem Markendach von Johnson Controls Security Products erhältlich sind, eine vollständige, einheitliche Lösung für praktisch jede Sicherheitsanwendung anbieten können.

Wir können zum Beispiel eine Gesamtlösung zusammenstellen, die je nach den Anforderungen des Endbenutzers Kameras, Aufzeichnungsgeräte und Videomanagement-Software von American Dynamics, Exacq, Cloudvue oder Illustra sowie Hardware- und Softwarelösungen für die Zugangskontrolle von CEM Systems, Kantech oder Software House umfasst. Bei Bedarf können wir diese Produkte auch in Einbruch- und Brandmeldesysteme der Marke Johnson Controls integrieren. Außerdem können wir über unser Connected Partner Program Produkte anderer Hersteller unterstützen.

## Wo liegen Ihrer Meinung nach die größten Herausforderungen für Logistikunternehmen?

**Christian Rick:** Die hauptsächliche Herausforderung besteht darin, kriminelle Handlungen zu erkennen und auf Video festzuhalten und zu kontrollieren, wer wann wohin geht, z. B. in Laderäume und IT-/Serverräume. Darüber hinaus muss zur Schaffung eines sicheren Arbeitsumfelds für Kolleginnen und Kollegen und Auftragnehmer die Einhaltung von Sicherheits- und Schutzmaßnahmen sowie von Regeln zur räumlichen Distanzierung gewährleistet werden.

Es besteht jedoch auch die Notwendigkeit, Streitigkeiten über verlorene oder beschädigte Sendungen schnell zu klären, indem die Bewegung von Paketen in/aus einem Lager oder Vertriebszentrum verfolgt und visuell überprüft werden kann. Die Logistikbranche ist sehr wettbewerbsintensiv. *Statista* ist zu entnehmen,



dass bei einer im Jahr 2020 in Deutschland durchgeführten Untersuchung 14.600 Unternehmen in diesem Sektor tätig waren.

### Sicherstellung der Kundenzufriedenheit

Angesichts der Tatsache, dass ständig neue, lokale Start-ups mit den bekannten Lieferunternehmen um Marktanteile konkurrieren, weiß Johnson Controls, dass Effizienz und ein Höchstmaß an Kundenservice für alle in diesem Bereich konkurrierenden Unternehmen wichtiger sind denn je.

Um Streitigkeiten über verlorene oder beschädigte Sendungen schnell klären zu können, ist ein Audit-Trail unerlässlich, der durch eine visuelle Aufzeichnung jeder Bewegung eines Pakets während der Bearbeitung in einem Distributionszentrum unterstützt wird. Noch größer ist die Herausforderung für internationale Kurierdienste, die einen unwiderleglichen Nachweis erbringen müssen, dass alle Pakete gescannt wurden, bevor sie in ein Flugzeug verladen werden. Die Nichteinhaltung dieser Vorschriften kann bei stichprobenartigen Kontrollen durch die TAPA schwerwiegende Folgen haben und möglicherweise zur Schließung einer Einrichtung führen.

In der Praxis verfügen viele Logistikunternehmen bereits über eine Reihe verschiedener Systeme, mit denen sie Pakete verfolgen können, während sie in ihre Einrichtung gelangen und sie verlassen oder über Förderbänder laufen. Das Zusammentragen aller relevanten Informationen zur Analyse von Daten zur Messung der Produktivität oder zur Nachprüfung, wie ein Paket verloren gegangen oder beschädigt worden sein könnte, kann jedoch wertvolle Zeit kosten.

### Haben Sie eine Lösung für dieses Problem gefunden?

**Christian Rick:** Ja, wir sind stolz darauf, dass wir als einziger Anbieter von Videoüberwachungslösungen für ein landesweites Paketzustellunternehmen im Vereinigten Königreich ausgewählt wurden. Mehr als 100 Standorte wurden zur Unterstützung des Kunden bei seiner wichtigen Aufgabe, jedes Paket zu scannen, mit hochauflösenden Kameras und der exacq Enterprise VMS-Software ausgestattet.

Die Wahl fiel auf Exacq VMS, weil man damit die Bilder der Hochgeschwindigkeits-Paketförderbänder, auf denen die Pakete transportiert werden, effizient verwalten und aufzeichnen sowie die von Barcode-Scannern erfassten Daten anzeigen kann. Zur Vorbereitung auf mögliche Inspektionen werden die Bilder und gescannten Daten auf den Exacq-Servern der neuesten Generation IP08-36T-2Z-2E aufgezeichnet und gespeichert. Der Kunde setzt

außerdem den Exacq Enterprise Manager (EM) für die Überwachung des Zustands des Videoüberwachungssystems im gesamten Gebäude ein. Exacq EM zentralisiert daneben die Betreiberdatenbank, in der festgelegt ist, wer im System welche Rechte hat.

Es handelt sich um ein langfristiges Projekt, bei dem das vom Kunden bevorzugte Installationsunternehmen und Johnson Controls partnerschaftlich zusammenarbeiten. So wird sichergestellt, dass die in den einzelnen Vertriebszentren erfassten Bilder optimal genutzt werden und dass die neuen Systeme rechtzeitig und zur vollen Zufriedenheit des Kunden installiert werden.

Ein wesentlicher Vorteil der Exacq-Software ist, dass sie zusätzlich zu Illustr die Flexibilität und Freiheit für die Verwendung von Kameras von über 90 verschiedenen Herstellern bietet. Bisher wurden etwa 5.250 Kameras in die ständig wachsende Liste in Exacq integriert, darunter IP-Netzwerkcameras der älteren Generation sowie die neuesten Modelle mit offener Plattform, Ultra-Hochauflösung und Wärmebildtechnik. So kann die beste Kamera für die jeweilige Aufgabe ausgewählt werden, ohne dass Kompromisse bei der gewünschten Funktionalität eingegangen werden müssen.

### Gesundheit und Sicherheit

Da jedoch die Gesundheit und Sicherheit in Logistikumgebungen ein wichtiges Thema ist, empfehlen wir den Endanwendern in den meisten Fällen die Nutzung der vorhandenen und von AI Analytics unterstützten Illustr-Kameras. Diese können erkennen, ob sich Mitarbeiter in Bereiche begeben haben, in denen sie sich nicht aufhalten sollten. So tragen sie dazu bei, das Risiko von Unfällen zu verringern, wenn Mitarbeiter in der Nähe von z. B. Gabelstaplern arbeiten. Mit der Fähigkeit, länger als eine bestimmte Zeit in einem Bereich verbleibende Objekte zu erkennen, kann die KI-Analytik auch einen Alarm auslösen, wenn eine Notausgangstür oder der zu ihr führende Korridor blockiert ist.

### Paket-Screening

Viele Logistikunternehmen verfügen zwar über eine Lösung zum Scannen von Paketen, wie z. B. Röntgengeräte, die jedoch oft nicht mit ihren anderen Sicherheitssystemen integriert sind. Johnson Controls konnte zur Behebung dieses Problems seine markeneigene Lösungen in die RaySecur MailSecur All-in-One-Screening-Technologie integrieren, die mit ihrer sicheren Millimeterwellen-Technologie Flüssigkeiten, Pulver, Waffen, Sprengstoffe, Strahlen und verdächtige Materialien erkennt. Dies bietet die Möglichkeit, verdächtige Pakete mit Hilfe der All-in-One Screening-Lösung von RaySecur MailSecur einer

weiteren Prüfung zu unterziehen, wenn die Röntgenuntersuchung nicht eindeutig war. Die Scan-Ergebnisse können automatisch einstellbare Reaktionen auslösen, z. B. die Schließung oder Evakuierung eines Gebäudes, sowie zur Verhinderung einer möglichen Ausbreitung von Schadstoffen oder Rauch die Interaktion mit dem HLK-System eines Gebäudes erleichtern.

### Künftige Innovationen

#### Welche neuen nützlichen Lösungen für den Logistiksektor wird Johnson Controls in Zukunft einführen?

**Christian Rick:** Wir sind uns bewusst, dass Mitarbeiter für die Einhaltung der Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften die richtige Kleidung tragen müssen, z. B. eine fluoreszierende Weste. In diesem Zusammenhang prüfen wir derzeit die Entwicklung einer speziellen Analytik, die einen Alarm auslöst, wenn eine Person nicht die richtige Kleidung oder Schutzausrüstung trägt. Dadurch kann eine mit der Analytik ausgestattete Illustr-Kamera in einem Korridor, der von einem Umkleideraum für das Personal abgeht, installiert werden. Dies könnte in ein Zugangskontrollsystem integriert werden, damit keine Personen ohne Schutzkleidung ein Lager betreten.

Darüber hinaus befinden sich weitere spannende neue Lösungen in der Entwicklung, die für den Logistiksektor mit Sicherheit von Interesse sein werden. Am wichtigsten ist jedoch, dass Systemintegratoren und Endanwender die Gewissheit haben, dass alle diese Lösungen über eine End-to-End-Verschlüsselung verfügen und gemäß den strengen Standards des Johnson Controls Cyber Solutions Product Security Program entwickelt und hergestellt wurden.

Wenn Sie weitere Informationen darüber wünschen, wie Johnson Controls Security Products Ihr Logistikunternehmen effizienter und sicherer machen kann, senden Sie bitte eine E-Mail an [Christian.Rick@jci.com](mailto:Christian.Rick@jci.com)



#### Kontakt

**Johnson Controls**  
**Christian Rick**

[christian.rick@jci.com](mailto:christian.rick@jci.com)  
Tel: +49 (0)170 203 1919  
[www.johnsoncontrols.com](http://www.johnsoncontrols.com)

# Präsent is back

## Security Essen: Wichtige Aussteller zurückgewonnen

Die Security Essen (20. bis 23. September 2022) stärkt ihre Position als wichtige Präsenzveranstaltung und Business-Plattform der Sicherheitsbranche. Nach Honeywell kehren auch Telenot und Dormakaba auf die internationale Sicherheitsfachmesse zurück.

Die Security Essen versteht sich als den wichtigsten Treffpunkt der internationalen Sicherheitsbranche und findet dieses Jahr im modernisierten Gelände der Messe Essen statt. Sie ist gegliedert in die Themenbereiche „Dienstleistungen“; „Zutritt, Mechatronik, Mechanik und Systeme“; „Perimeter“; „Video“, „Brand, Einbruch und Systeme“ sowie „Digital Networking Security“. Ein hochkarätiges Rahmenprogramm kommt hinzu.

Oliver P. Kuhr, Geschäftsführer der Messe Essen, sieht sich in dem Konzept der Veranstaltung bestätigt: „Wir freuen uns sehr über den großen Zuspruch der Branche. Die jüngsten Zusagen von Telenot und Dormakaba haben eine große Signalwirkung. Ihr Engagement und ihr ‚Ja‘ zur Security Essen zeigen: Unsere Messe ist attraktiv für die Branche. Ihre Themenbereiche und

das umfassende Angebot machen die Security Essen zu der wichtigsten Informations-, Networking- und Orderplattform.“

### Lösungsvielfalt unter einem Dach

„Die Security Essen ist die einzige Messe, die alle Zielgruppen der Sicherheitswirtschaft anspricht“, sagt Thomas Taferner, Leiter Marketing und Vertrieb, Telenot Electronic. „Ob Einbruchmeldetechnik, Video, Brandschutz oder Zutrittskontrolle – es gibt keine andere Messe, die diese Vielfalt an Lösungen zu einem Termin an einem Standort zeigt. Für uns ist die Security Essen die führende Sicherheitsmesse und wir freuen uns auf viele gute Gespräche mit unseren Kunden und neuen Kontakten“. Erstmals will sich Telenot in der Messe Essen als vollumfänglicher Systemanbieter präsentieren. Neben Einbruchmeldetechnik

und Brandmeldetechnik bilde die Zutrittskontrolltechnik nun die dritte Säule des Unternehmens. „Darüber hinaus präsentieren wir vollumfängliche Lösungen für die Interaktion der Sensorik aus der Sicherheitstechnik mit allen Gewerken wie Licht, Energie, Beschattung, Klima und Lüftung, und vielem mehr hin zum sicheren, energieeffizienten und intelligenten Business- und Privatgebäude, denn das ist die Zukunft. Damit bieten wir Kunden und Interessenten zahlreiche gewinnbringende Synergien und nachhaltige Zukunftslösungen“, so Taferner weiter.

### Tresore, Schlösser – Video und Zutritt

Bei Dormakaba kann sich der Besucher über Produkte, Lösungen und Services im Bereich der Tresor- und Hochsicherheits-schlösser informieren. Siegfried Gamma,



Die Security Essen stärkt ihre Position als Präsenzveranstaltung der Sicherheitsbranche

Abus auf der Security Essen  
2018 – auch 2022 ist das  
Unternehmen wieder dabei



© Messe Essen/Alex Mürchmik

Deputy Vice President Sales Safe Locks EMEA/DACH: „Nach zwei Jahren pandemiebedingter Distanz freuen wir uns darauf, auf der Security Essen wieder in persönlichen Kontakt mit unseren Kunden, Partnern und Interessenten zu treten. Für unseren Produktbereich Safelocks ist Sicherheit oberste Devise, weswegen wir auf der Security Essen mit unseren Innovationen überzeugen. Vor allem mit unserer La Gard 700-Serie und weiteren Neuheiten geben wir Ausblicke auf die Zukunft unserer Tresorschlösser und freuen uns bereits jetzt auf die Rückmeldung der Messebesucher.“

Auch im digitalen Zeitalter spielen die Sicherheit von realen Wertgegenständen nach wie vor eine große Rolle, stellen die Veranstalter fest. Neben Dormakaba haben sich bereits zahlreiche weitere Hersteller von Tresoren und Hochsicherheitsschlössern zur Security Essen 2022 angemeldet. Sie bieten den Fachbesuchern einen breiten Überblick über ihre Neuheiten und Klassiker. Eingesetzt werden die Produkte und Lösungen in den verschiedensten Bereichen: Bankautomaten, Tresorräume, Waffenschränke oder Schließfächer sind dabei

nur einige Beispiele. Einen Überblick gibt die Ausstellerliste auf der Website der Security Essen, die laufend aktualisiert wird.

Die umfassende Ausrichtung der Security Essen als Fachmesse für die gesamte Sicherheitsbranche bietet breite Synergien, betont die Messe Essen. So liegt auch diesmal ein Schwerpunkt bei den mechanischen und mechatronischen Zutrittslösungen. Im Bereich der hochauflösenden Videoüberwachung soll unter anderem das Thema Datensicherheit im Zentrum stehen.

#### Digital Networking Security-Konferenz

Auf der ersten Digital Networking Security-Konferenz an den ersten beiden Messtagen (20. und 21. September) in Halle 7 berichten

Experten über aktuelle Vorfälle, wichtige Schnittstellen zwischen der Corporate- und IT-Security, rechtliche Vorgaben und praktische Umsetzungsbeispiele. Angesprochen sind Sicherheitsverantwortliche in Unternehmen und Behörden – ebenso wie Anbieter und Errichter von Sicherheitstechnik.

Thematisiert werden u.a. mögliche Angriffsziele für Cyber-Kriminelle, die sich durch IoT-Geräte und die Internet-Anbindung von Produkten und Dienstleistungen ergeben, die bisher rein physisch oder autark funktionierten. Smart Homes, digitale Firmengebäude, Videoüberwachung und Zutrittskontrolle in der Cloud seien nur einige Beispiele dafür, dass die Auseinandersetzung mit Datenschutz und Informations-Sicherheit künftig – auch für die bisher rein physische Sicherheitswelt – unausweichlich ist.

Geplante Themen auf der DNS-Konferenz sind u.a.: „Wirtschafts- und IT-Grundschutz“; „Angriffserkennung – quo vadis“; „Gehackt – und nun?; „Aus Penetrationstests, echten Angriffen und Fehlern lernen“; „Hacking von Gebäudenetzen“; „IT-Sicherheit für das Sicherheitsmanagement – Praxis, Tricks und Know-how für den sicheren Betrieb“; „Cybersecurity bei Videosicherheitssystemen“ und „Wie nutze ich die Cloud sicher?“.

Hikvision 2018 auf  
der Security Essen



© Messe Essen/Rainer Schimm

#### KONTAKT

Messe Essen GmbH  
Essen  
Tel. +49 201 7244 0  
info@messe-essen.de  
www.security-essen.de

## Einbruchschutz

# Gefährlich gut informiert

**Zur Überwindung von Sicherheitstechnik. Wie Täter heute umdenken**

Im Mittelalter war der Informationsaustausch zwischen Tätern deutlich entschleunigter als heute. Wurde ein neues sichereres Schloss für eine Schatzkammer hergestellt, so hatte man meist viele Jahre Ruhe, bis Täter einen Weg fanden, dieses Schloss zu knacken. Das lag auch daran, dass sich Täter untereinander nur sehr eingeschränkt austauschen konnten. In seinem im Heft 11/21 erstveröffentlichten Beitrag für GIT SICHERHEIT befasst sich Sascha Puppel, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Sicherheitstechnik und Sicherheitskonzepte, nach einem historischen Rückblick mit der Frage, wie Täter Sicherheitstechnik heute in der Regel überwinden – und wie man sich dagegen am besten wappnet.



Der Erfahrungsaustausch über Einbruchsmaschinen – erfolgreiche oder weniger erfolgreiche Überwindungsarten von baulichen und insbesondere mechanischen Sicherungsmaßnahmen – erfolgte bis etwa zur Jahrtausendwende im Wesentlichen in Kerkern, Gefängnissen. Heute geschieht das in den JVA's. Mit der Entwicklung, Patentierung und Vermarktung von elektronischen Einbruchmeldeanlagen ab Mitte des 19. Jahrhunderts erfolgte auch hierzu ein reger Informationsaustausch.

Jedoch war zu dieser Zeit der Informationsaustausch zu allen Arten der Sicherheitstechnik und deren Überwindungsarten noch sehr träge. Daraus resultierend war die „Halbwertszeit“ von Sicherheitstechnik noch recht hoch. Das Zeitfenster zwischen der Entwicklung neuer Technik sowie der damit

verbundenen Anpassung von Anwendungs- und Gerätenormen bzw. VdS-Richtlinien und der späteren Überwindung von Sicherheitstechnik war noch verhältnismäßig groß.

Als beispielsweise vor über 20 Jahren Täter erkannten, dass Infrarot-Bewegungsmelder durch Besprühen mit Klarlack oder Haarspray leicht außer Funktion gesetzt werden können, hatte der VdS (VdS Schadenverhütung) genügend Zeit, die Richtlinien für Bewegungsmelder hinsichtlich der Abdecküberwachung zu ergänzen und Hersteller entwickelten die entsprechenden Melder dazu.

Die Zeitintervalle im Wettrennen mit den Tätern, also von der Normierung bzw. Entwicklung bis zur Überwindung, hat sich in den vergangenen wenigen Jahren deutlich verkürzt. Somit wird die Sicherheitsbranche

immer mehr dazu genötigt, weniger zukunftsorientiert agieren zu können, sondern immer mehr reagieren zu müssen.

## Von Darknet bis Youtube

Die typischen Täterkreise sind heute nicht mehr auf den Informationsaustausch hinter Gittern angewiesen. Hierzu bedarf es auch nicht den Weg ins Darknet, also dem teilweise verruchten Teil des Internets, welches auch für kriminelle Machenschaften genutzt wird. Oftmals findet man bereits mit den typischen Suchmaschinen nach wenigen Minuten im Internet diverse Informationen hinsichtlich der potentiellen Überwindungsarten von Einbruchmeldeanlagen inkl. Absicherung von Kunstgegenständen oder der Überlastung von Perimeter-Überwachungssystemen. Auch

auf Youtube findet man leicht unterschiedlichste Beiträge hierzu.

In den vergangenen wenigen Jahren, insbesondere seit etwa fünf Jahren, ist ein deutlicher Anstieg von Einbrüchen mit professioneller Überwindung von Bewegungsmeldern, massiven Angriffen auf Einbruchmelderzentralen und intelligenter Sabotage von Übertragungswegen feststellbar. Neben diesen Überwindungen sind auch immer professionellere Arten zur Überlistung von Freiland Sicherungen erkennbar.

Mit den nachfolgenden Praxistipps, welche aus meiner langjährigen Erfahrung aus Schaden- und Gerichtsfällen resultieren, soll hier für bestimmte Tätervorgehensweisen in Verbindung mit Bewegungsmeldern sensibilisiert und auch alarmiert werden.

### Planungs- und Montagefehler

In der Praxis wird den Tätern oftmals, aufgrund von Planungs- und Montagefehlern, die Überwindung von Sicherheitstechnik sehr leicht gemacht. Typische Gründe für Überwindungen von Einbruchmeldeanlagen, insbesondere im Bereich der Bewegungsmelder sind, dass Geräte:

1. nicht oder falsch angeschlossen sind
2. nicht oder falsch programmiert sind
3. falsch positioniert sind
4. falsch ausgerichtet sind oder die
5. falsche bzw. ungeeignete Melderart gewählt wurde

Nicht selten sind bei Einbrüchen auch Melder durch Einrichtungsgegenstände, Möbel, Verkaufsständer, Lagerwaren etc. verdeckt oder im Blickfeld dermaßen stark eingeschränkt, so dass Täter leichtes Spiel haben.

Hatten die Täter kein „Glück“ mit den vorgenannten Planungs- und Installationsfehlern, so treten diese immer professioneller und mit immer umfassenderen

Fachkenntnissen im Bereich der Sicherheitstechnik auf. Insbesondere die Überwindung von Bewegungsmeldern boomt in den vergangenen Jahren massiv. Diese und auch andere Überwindungsarten sind nicht mehr nur bei Banken, Juwelieren, Museen oder ähnlichen Objekten mit höheren Sicherheitsanforderungen zu finden, sondern mittlerweile selbst bei relativ normalen Privatobjekten, Einzelhandel (z. B. Textilhandel) und Gewerbeobjekten zu finden.

### Abgedeckte Bewegungsmelder

In Täterkreisen ist meist bekannt, dass Bewegungsmelder leicht durch den Täter selbst oder deren Gehilfen (Insider etc.) abgedeckt oder im Sichtfeld eingeschränkt werden können. Nicht selten werden Täter durch Mitarbeiter oder anderen Personen mit Insider-Kenntnissen aus den Objekten unterstützt. Hier werden dann beispielsweise in Speditionslägern für Smartphones, Tablets etc. Bewegungsmelder tagsüber zur Betriebszeit abgedeckt. Verfügen solche Bewegungsmelder dann nicht über eine Abdecküberwachung gemäß VdS-Klasse „C“ bzw. gemäß Grad 3 der DIN EN 50131-1 und DIN EN 50131-2-2, so haben die Täter leichtes Spiel.

Aber selbst hier ist es versierten Tätern bekannt, dass die Abdecküberwachung nur im direkten Nahbereich vor dem Melder funktioniert. Größere Hindernisse und Gegenstände, wie Platten etc. in einem Abstand von über einem Meter, werden von den Meldern nicht erkannt. Die meisten Abdecküberwachungen funktionieren in einem Bereich von bis zu ca. einem halben Meter oder weniger vor dem Melder.

Täter oder Gehilfen der Täter decken Bewegungsmelder oftmals in u.a. diesen Arten Melder ab bzw. schotten die eigene Körperoberflächentemperatur vor dem Melder ab:

1. Klarlack
2. Haarspray
3. Silikon (dünne Schicht transparentes Silikon)
4. Styrodurplatten
5. Styroporplatten
6. Softshell-Kleidung, Funktionsbekleidung, Sweatshirts mit Kapuzen
7. dicke lange Winterbekleidung mit Kapuzen
8. Hitzeschutzanzüge

Bitte umblättern ►

**Abb. 1: Infrarot-Melder mit Vorhangoptik sind bei geringer Detektionsbreite z. B. zwischen Fenstern und Schränken von Vorteil**



## ENiQ LoQ®

Der digitale Möbelverschluss

- Einfacher Einbau in Schranktüren aus Holz oder Metall
- Intuitive Bedienung
- Optimale Organisation von Schließberechtigungen
- Funktionales Design

[dom-security.com](http://dom-security.com)



## Sascha Puppel ...

... ist als öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Sicherheitstechnik und Sicherheitskonzepte tätig. Das Sachverständigen- und Planungsbüro Sascha Puppel GmbH mit Hauptsitz in Erkelenz bei Mönchengladbach und Niederlassung in Berlin berät bei komplexen sicherheitstechnischen Anlagen, erstellt Sicherheitskonzepte und plant solche Anlagen. Die Tätigkeiten zur Abnahme von sicherheitstechnischen Anlagen sowie die Laborarbeiten im eigenen – bundesweit einzigartigen – kriminaltechnischen Labor sind zudem gemäß DIN EN ISO / IEC 17024 zertifiziert.

Hitzeschutzanzüge werden teilweise auch von den Tätern bei Feuerwehr- und THW-Einheiten entwendet.

Bei einem Vergleichstest mit Infrarot-Bewegungsmeldern unterschiedlicher Hersteller und Typen, welche gemäß DIN EN 50131-2-2 oder VdS-Richtlinie 2312 zertifiziert sind, stellt man hinsichtlich der Detektionsschnelligkeit und Detektionssicherheit eine große Bandbreite fest. Die entsprechenden Prüfnormen lassen hier eine gewisse Bandbreite zu. Hinsichtlich der aktuell beliebten Überwindungsarten, wie dem langsamen Kriechen über dem Boden, ist der zertifizierte EN-Grad bzw. die VdS-Klasse von wesentlicher Bedeutung. Ein gemäß Grad 1 der EN-Norm bzw. VdS-Klasse A zertifizierter Bewegungsmelder muss nicht so gut langsamer und schnellere Bewegungen oder einen kriechenden Täter detektieren; ein EN-Grad 3 bzw. VdS-C Melder schon. Hier ist also nicht allein die Abdecküberwachung von EN-Grad 3 bzw. VdS-C Meldern das wesentliche Unterscheidungsmerkmal.

Zudem ergibt sich ein weiterer Einflussfaktor auf die Detektions- und Überwindungssicherheit durch die weitere Leistungsfähigkeit des Melder-Herstellers. Viele

Bewegungsmelder erfüllen nur die Anforderungen aus den Regelwerken, jedoch verfügen zahlreiche andere Melder auch über deutlich höhere Leistungsmerkmale. Hierzu gehört insbesondere die notwendige Temperaturdifferenz zwischen der Referenzfläche, wie Wände, Boden etc. und dem sich bewegenden Objekt.

### Feinmaschigkeit der Detektionszonen

Ein weiterer wesentlicher Einflussfaktor für die Detektions- und Überwindungssicherheit stellen die Überwachungsbereiche und insbesondere die Feinmaschigkeit der einzelnen Detektionszonen (siehe Bild 1 und 2) dar. Dieser Faktor ist besonders bei einer größeren Entfernung vom Infrarot-Bewegungsmelder von wesentlicher Bedeutung, da hier auch die Breite der Detektionszonen zunimmt. Je breiter die Detektionszone ist, um so größer muss die Querbewegung zum Melder sein, damit es zu einer sicheren Auslösung des Melders kommt. Auch hier gibt es bei den am Markt verfügbaren Meldern eine sehr große Bandbreite.

Infrarot-Bewegungsmelder mit einer Vorhangoptik, welche – wie der Name schon sagt – nur einen schmalen Detektionsbereich haben, sind oftmals deutlich feinmaschiger und können somit kleinere Bewegungen detektieren. Eine solche Überwachung auf Durchstieg ist insbesondere bei langsam auf dem Boden kriechenden oder gebückt gehenden Tätern von wesentlicher Bedeutung. Hinzu kommt, dass Infrarot-Meldern mit Vorhangoptik meist geringere Detektionsbreiten, also schmale Bereiche zwischen z. B. Fenstern und Regalreihen (siehe Abb. 1) oder zwischen Verkaufsständen etc., ausreichen.

### Infrarot, Ultraschall, Mikrowelle

Oftmals werden zur Erhöhung der Falschalarmsicherheit Dual-Bewegungsmelder eingesetzt, welche aus einer Kombination von Infrarot- mit Ultraschall- oder Mikrowellen-Bewegungsmeldern bestehen. Bei den meisten am Markt vorhandenen Dual-Bewegungsmeldern besteht zwischen den beiden Sensorteilen im Melder eine harte Und-Verknüpfung. Wenige Melder können wahlweise zwischen Und- / Oder-Verknüpfung umgeschaltet werden. Andere Melder haben laut Aussage der Hersteller eine „intelligente“ Verknüpfung.

Je nach Melderart, Verknüpfungsart und Leistungsfähigkeit ist ein Dual-Melder leichter überwindbar als ein reiner Infrarot-Bewegungsmelder. Der Infrarotteil eines Dualmelders benötigt für eine schnelle Detektion eine Querbewegung zum Melder. Ultraschall- und Mikrowellenmelder benötigen jedoch aufgrund der Sensortechnologie für eine schnelle Detektion eine Bewegung auf den Melder zu bzw. vom Melder weg.

Durch eine harte Und-Verknüpfung der beiden Sensorarten in einem Dualmelder ist die Positionierung eines solchen Melders von wesentlicher Bedeutung, da für eine sichere Detektion eine Mischung aus Quer- und auf den Melder Zu- oder Weg-Bewegung erforderlich ist.

Diese Besonderheiten sind auch versierten Tätern bekannt, welche zum Teil sogar die Melderart, den Hersteller und Typ leicht erkennen können. Die leichte Auffindbarkeit der technischen Datenblätter von den meisten Meldern im Internet, erleichtert den Tätern hier die Arbeit. Hier sind oftmals leicht die wichtigen Informationen zum Temperaturunterschied und zur notwendigen Bewegungsgeschwindigkeit zu finden. Aus diesem Grund wurden in der aktuellen DIN VDE 0833-3 vom Oktober 2020 hierzu zahlreiche Hinweise aufgenommen.

### Fazit

Eine intelligente Auswahl des richtigen Bewegungsmelders für den jeweiligen Einsatzbereich ist von steigender Bedeutung. Man kann und darf an dieser Stelle nicht alle Bewegungsmelder über einen Kamm scheren, da die Leistungsfähigkeit der einzelnen Hersteller und Typen hier zum Teil stark variiert.

Bei der Planung und Projektierung einer Einbruchmeldeanlage sollten mehrstufige Überwachungsmaßnahmen (Stichwort: Gürtel und Hosenträger) realisiert werden. Zu den erforderlichen Bewegungsmeldern sollten weitere Fallensicherungen umgesetzt werden. Hier ist beispielsweise die Überwachung von Innentüren – welche eigentlich nicht überwacht werden müssten – mittels Magnetkontakten als weitere Fallensicherung sinnvoll.

Besondere Vorsicht ist bei Meldern mit „Kleintierimmunität“ geboten, da dies teilweise – je nach Umsetzung durch den Hersteller – zu einer verminderten Detektionsempfindlichkeit am Boden führt. Dies ist bei einem auf dem Boden kriechenden Täter von besonderer Bedeutung.

Insbesondere abschirmende Regale, Verkaufsstände, Einrichtungsgegenstände etc. sind bei der Planung zu berücksichtigen. Gegebenenfalls sind hier feinmaschige Infrarot-Bewegungsmelder mit Vorhangoptik für die Überwachung auf Durchstieg von Vorteil. Dies gilt insbesondere, wenn nicht ausreichende Detektionsbreiten für Melder mit Flächenoptik vorhanden sind.

Auch die Raumtemperatur ist in die Auswahl der Überwachungstechnologie einzubeziehen, da eine höhere Raumtemperatur, wie z. B. in Schwimmbädern etc. zu einer verminderten Detektionssicherheit führen kann.

**Teil 2 lesen Sie auf Seite 106**

## Zutritt

## Für draußen

## Digitaler Sicherheitsbeschlag für den Außenbereich

Der Sicherheitsbeschlag  
Eniq Guard S ES 1 von Dom  
Sicherheitstechnik für  
13,56 MHz Mifare-RFID-  
Transpondern und Smart-  
phone-Öffnung per NFC  
und Bluetooth Low Energy

Der Guard S von Dom Sicherheitstechnik gehört zur Guard-Familie und ist eine Variante, die speziell für den Einsatz im Außenbereich entwickelt wurde. Der digitale Sicherheitsbeschlag trotz dem Wetter und ist bereit, Gebäude unter höchsten Anforderungen zu schützen.

Mit seinem verstärkten Außengehäuse, der Schutzklasse IP66, sowie dem Bohr- und Zylinderschutz ist der Guard S von Dom Sicherheitstechnik eine sehr gute Ergänzung zur Sicherung eines Gebäudes von außen, selbst an von Vandalismus gefährdeten Einsatzorten. Er ist privat und gewerblich einsetzbar: In Wohnhäusern und Verwaltungsgebäuden, Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen, Banken und Hotels, Schulen und Universitäten ebenso wie in Einkaufszentren, Restaurants etc.

und ELS erhältlich. Somit kann er mit 13,56 MHz- und 125 kHz-RFID-Transpondern sowie mit Smartphone per NFC und Bluetooth Low Energy verwendet werden. Mit seiner schlanken Version Slimline kann der Guard in vielen Rohrrahmensituationen eingesetzt werden. Mit der breiten Version Wideline lassen sich Farbunterschiede und Bohrungen an der Beschlagsposition der Türe abdecken und Rundrosetten-Verschraubungspunkte nutzen.

**Sicher, robust, flexibel**

Der digitale ES1 Sicherheitsbeschlag entspricht höchsten Schutzansprüchen an die Tür – mit hoher Umweltbeständigkeit für Außentüren bis Widerstandsklasse RC3 und Bohrschutz für die relevanten Bereiche des Beschlages.

Der Beschlag hält praktisch jede Witterung aus, denn er ist eigens für den Außenbereich konzipiert und entspricht der Schutzklasse IP66, d. h. er kann trockenen, feuchten oder nassen Wetterbedingungen standhalten. Er ist zudem kompatibel mit anderen Produkten des Herstellers.

Für maximale Kompatibilität ist der Guard S in den Systemen Eniq, Tapkey

**Zutritt, Einbruchschutz, Design**

Der Tapkey Guard S wird als digitaler Beschlagleser dort verwendet, wo komfortable Zugangskontrolle mit hohem Einbruchschutz und attraktivem Design benötigt wird. Er ist mit anderen Tapkey-Geräten integriert und einsatzbereit. Dieses Gerät akzeptiert 13,56 MHz Mifare RFID-Transponder mit Tapkey-Kodierung sowie Smartphones als Schlüssel. Das Öffnen der Geräte ist über Bluetooth Low Energy (BLE) oder Near Field Communication (NFC) möglich, die von der Tapkey App verwaltet werden.



© Dom

**KONTAKT**

Dom Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG  
Brühl/Köln  
Tel.: +49 2232 704 0  
dom@dom-group.de · www.dom-security.com



Zutritt

# Für jeden Einsatz

**AccessOne von CES:  
Flexibel mit skalierbarer Zutrittskontrolle**



**Der mechatronische Offline-Beschlag, hier ILS-I für Innentüren, ist batteriebetrieben, also nicht verkabelt und wird trotzdem über die Zutrittskontrollsoftware verwaltet**

Starre, veraltete Schließsysteme erzeugen hohe Verwaltungs- und Instandhaltungskosten. Sie belasten unnötig Budgets und binden Mittel, die für andere Investitionen benötigt würden. Daher ist der Wunsch vieler gewerblicher oder öffentlicher Betriebe verständlich, schrittweise ein neues intelligentes Zutrittskontrollsystem zu installieren. Es soll modular und flexibel sein, um den Anforderungen unterschiedlicher Branchen und Gebäudestrukturen gerecht zu werden. Das gelingt mit dem Zutrittskontrollsystem AccessOne von CES.

Ein Zutrittskontrollsystem soll vor allem den berechtigten Zutritt von Mitarbeitern, Verwaltungsbeschäftigten und Besuchern so komfortabel wie möglich gestalten – und den nicht berechtigten Zugang zu sensiblen oder nicht öffentlichen Bereichen sicher verhindern. Das gelingt besonders gut mit dem Zutrittskontrollsystem AccessOne von CES – mit seinem Mix aus konventioneller Zutrittskontrolle und intelligenter, mechatronischer Offline-Schließtechnik.

Das Herzstück der AccessOne sind die Zutrittskontrollzentralen, auch Controller genannt. Sie übernehmen sowohl die Türsteuerung als auch die Türenüberwachung und sind so gestaltet, dass eine Vielzahl von Türsituationen damit abgebildet werden können. So sind von der einfachen Türöffnung über die Anbindung einer Einbruchmeldeanlage bis hin zur komplexen Flucht- und Rettungswegesteuerung mit einer Vielzahl von Parametern überzeugend viele Funktionalitäten gegeben. Dabei arbeiten die Controller vollständig stand-alone. Das bedeutet, dass auch bei Ausfall der Netzwerkverbindung zur übergeordneten Zutrittskontrollzentrale, der Steuerungs- und Verwaltungssoftware, die

Controller eigenständig und ohne Funktionseinschränkung weiter für die optimale Sicherheit der Tür sorgen.

## **Budgetschonende, mechatronische Schließgeräte**

Einfache Türen wie zum Beispiel Bürotüren, die lediglich einen organisatorischen Anspruch erfüllen müssen, werden mit mechatronischen Offline-Schließgeräten ausgestattet. Die mechatronischen Beschläge und Zylinder sind batteriebetrieben und ohne weitere Kabel an der Tür zu montieren. Die Programmierung der mechatronischen Schließgeräte ist im Prinzip eine einmalige Sache. Nach einer initialen Basisprogrammierung müssen selbst bei Organisationsänderungen oder Schlüsselverlusten die Schließgeräte an den Türen nicht mehr aufgesucht werden. Bei Hunderten von Schließgeräten innerhalb einer großen Zutrittskontrollanlage ist das ein nicht zu vernachlässigender Kostenvorteil.

## **Updater aktualisieren Berechtigungen**

Der Informationsaustausch zwischen der verkabelten Zutrittskontrolle und den

mechatronischen Offline-Schließgeräten erfolgt über die RFID-Ausweise. Dazu werden an zentralen Eingängen Updater installiert, die über die Controller gesteuert werden. Die Updater aktualisieren blitzschnell bei jedem Lesevorgang die Zutrittsberechtigungen auf den RFID-Ausweisen. Geht ein Ausweis verloren, kann durch einen Sperrvermerk, der in der Software gesetzt wird, die Information direkt an alle Controller weitergegeben werden. Damit wird quasi in Echtzeit eine Berechtigung des Ausweises zu sensiblen Bereichen entzogen. Sobald der gesperrte Ausweis vor einen Updater gehalten wird, wird auch ein Sperrvermerk auf den Ausweis geschrieben und ab diesem Zeitpunkt, bekommt der gesperrte Ausweis auch keinen Zutritt mehr zu den Offline-Schließgeräten. Die Sicherheit der Innenbereiche wird damit bereits an den Zugängen definiert. Berechtigten Personen wird zu jeder Zeit komfortabel Zutritt gewährt, nicht berechtigten Personen sicher verwehrt.

## **Praxiseinsatz Industriebetrieb**

In Industriebetrieben beginnt die Zutrittskontrolle an den Werkstoren und dort häufig an Vereinzelungsanlagen mit

Drehkreuzen. Hier wird sowohl der Eingang als auch der Ausgang gesteuert und überwacht. Wer in das Unternehmen hineingegangen ist, darf erst dann wieder hinein, wenn er das Unternehmen vorher auch verlassen hat. Funktionen wie die Anti-Passback-Steuerung machen das mit der AccessOne einfach möglich.

Dort, wo beim Verlassen des Gebäudes Einbruchmeldeanlagen scharf geschaltet werden müssen, bieten die Controller über frei parametrierbare I/O-Funktionen auch diese Möglichkeit. Gleichzeitig wird dabei nach der Scharfschaltung die Tür auf den ordentlichen Verschluss hin überwacht. Wird der Verschluss ohne vorherige Authentifizierung geöffnet, dann wird automatisch ein Alarm an die Einbruchmeldeanlage weitergegeben.

### Gesteuerte Zufahrt und effiziente Parkplatzverwaltung

Mit der AccessOne können Schranken oder Tore vor Parkhäusern oder -plätzen gesteuert werden. Die Erkennung der berechtigten Fahrzeuge erfolgt entweder über Weitbereichsleser, die UHF-Transponder am Fahrzeug bereits aus großer Entfernung und bei der Anfahrt erkennen können, oder aber über die Erkennung des Kennzeichens durch ein Kamerasystem. Beide Anwendungen sind direkt an



**An den Updatern, die mit den Controllern verbunden sind, werden die Berechtigungen auf den Schließmedien beim Zutritt aktualisiert**

die Controller anschließbar und werden über die Verwaltungssoftware organisiert. So lassen sich neben der Steuerung der Zufahrt gleich auch noch die Parkplätze im Parkhaus organisieren: die optionale Parkplatzsteuerung der Software weiß, wie

viele Parkplätze bereits belegt sind und steuert entsprechend Ein- und Ausfahrt. In städtischen Bereichen sind Parkplätze teuer und werden gerne auch unrechtmäßig genutzt. Eine gesteuerte Zufahrt und die Platzverteilung sparen Ärger, Zeit und damit auch Kosten.



**Für die RFID-Möbelschlösser stehen verschiedene Betriebsarten zur Auswahl. So können viele Pflegekräfte die Berechtigung für die Apothekenschränke bekommen. Den Spind in der Umkleidekabine kann nur das Medium öffnen, das zuvor den Schrank verschlossen hat**

### Praxiseinsatz Krankenhaus

An einem Krankenhaus können so öffentliche von krankenhauseigenen Parkplätzen getrennt werden. Die Mitarbeiter des Krankenhauses kommen vom Parkdeck direkt zum barrierefreien Personalzugang, der für Nicht-Bedienstete durch die Zutrittskontrolle gesperrt und für Ärzte und Pflegepersonal automatisch vom Controller der AccessOne gesteuert wird. Auch die Steuerung des Fluchtwegs, von innen nach außen, wird an dieser Tür über ein und denselben Controller realisiert.

Beim Zutritt durch die Außenhaut werden gleichzeitig die tagesaktuellen Berechtigungen für die mechatronisch gesicherten Türen und Einrichtungen über den Leser und Updater vergeben bzw. aktualisiert. In der Umkleidekabine sind die Garderobenschränke mit elektronischen Möbelschlössern verschlossen. Nach freier Schrank-Auswahl mit dem gleichen RFID-Ausweis, der vorher den Zutritt am Personaleingang erhielt, kann nun der Schrank für diesen Tag geöffnet werden und Kleider sowie persönliche Gegenstände lassen sich sicher verschließen.

Elektronische, batteriebetriebene Möbelschlösser, die nur berechtigtem Personal

den Zugriff ermöglichen, werden auch zum sicheren Verschießen von Aktenschränken für Patientendaten oder für die Medikamentenaufbewahrung verwendet. Im weiteren Tagesablauf werden viele Schließzylinder und Beschläge, die Labore und Patientenzimmer sichern, mit dem RFID-Ausweis gesteuert.

Am Ende eines anstrengenden Arbeitstages hat man schnell mal vergessen, welchen Garderobenschrank in der Umkleidekabine man belegt hatte. Die Infoterminals der Access-One helfen hier einfach weiter. Nach dem Lesen des Zutrittsmediums erhält man über das Display des Terminals Auskunft darüber, welcher Schrank der richtige ist.

Zum Austritt am gesicherten Personalausgang wird das Zutrittsmedium am Ausgangsleser ausgewertet und der intelligente Controller schaltet die Fluchtwegsicherung frei. Ohne Ausgangsberechtigung würde ein Alarm ertönen, der bei einem autorisierten Austritt durch den Controller überbrückt wird. Beim Verlassen des Parkdecks wird das Fahrzeug wieder ausgebucht und die Parkplatzverwaltung stellt den nun frei gewordenen Parkplatz automatisch wieder zur Verfügung.

Die Skalierbarkeit des Systems von einigen wenigen Türen und Beschäftigten bis hin zu 16.000 Online-Lesern und 100.000 Offline-Schließgeräten sowie bis zu 200.000

aktiven Zutrittsmedien wie Ausweisen, Schlüsselanhängern oder Elektronik-Schlüsseln macht die Zutrittskontrolle für praktisch jeden Einsatzbereich möglich.



**KONTAKT**  
**C.Ed. Schulte GmbH**  
**Zylinderschlossfabrik**  
 Velbert  
 Tel.: +49 2051 2040  
 info@ces.eu · www.ces.eu

## 360-Grad-Rundumblick für hohes Sicherheitsniveau

Die MIC IP fusion 9000i 9-mm-Kamera von Bosch bietet ein weites thermisches Sichtfeld, um das Sicherheitsniveau speziell bei Anwendungen zur Perimeterüberwachung zu erhöhen. Die Kamera ist mit einem 9-mm-Objektiv ausgestattet und erweitert die aktuelle MIC IP fusion 9000i Reihe KI-gesteuerter Sicherheitslösungen. Die Kamera wurde speziell für den Perimeterschutz im Nahbereich entwickelt und liefert innerhalb von 30 Sekunden einen vollständigen 360-Grad-Rundumblick. Die Kamera ist durch ein Vollmetallgehäuse geschützt und bietet das gleiche Maß an Langlebigkeit und Zuverlässigkeit wie die bestehenden Modelle mit 19-mm- und 50-mm-Objektiv.

Umgebung, unabhängig davon, welchen Videostream er gerade betrachtet. Die Metadatenfusion löst automatisch Warnmeldungen aus, auch wenn sicherheitsrelevante Vorkommnisse aufgrund von schlechter Beleuchtung, Rauch oder völliger Dunkelheit nicht im vom Sicherheitspersonal betrachteten Videostream sichtbar sind.

Ein Beispiel: Während eine Person durch einen Tunnel geht, ereignet sich ein schwerwiegender Zwischenfall, der dazu führt, dass sich der Tunnel schnell mit Rauch füllt. Aufgrund der schlechten Sichtverhältnisse kann die optische Kamera die Person nicht mehr erkennen. Die Wärmebildkamera erkennt sie jedoch weiterhin und blendet die Metadaten auf dem optischen Bild ein. Ein Alarm wird ausgelöst; der Nutzer wird von beiden Videostreams über das Ereignis informiert und kann sofort zum Wärmebild wechseln, indem er auf die Metadaten klickt. Sobald der Nutzer die Videodaten zu dem Ereignis sieht, kann er die passenden Maßnahmen einleiten.

Nutzer können das MIC IP fusion 9000i entsprechend ihren Anforderungen mit verschiedenen Objektiven ausstatten. Das 50-mm-Objektiv ist für größere Reichweiten optimiert und bietet Fernerkennung und Frühwarnung zum Beispiel für Grenzanlagen, Schifffahrtskanäle oder Start- und Landebahnen von Flughäfen, während das 19-mm-Objektiv für Anwendungen über mittlere Distanzen ausgelegt ist. Die neue 9-mm-Version eignet sich besonders für Anwendungen im Nahbereich, bei denen innerhalb von Sekunden ein vollständiger Überblick über breitflächige Szenarien gegeben sein muss.

Die MIC IP fusion 9000i 9-mm-Kamera ist mit einem soliden Metallgehäuse mit besonders haltbarer Oberfläche ausgestattet, das Schutz vor Korrosion bietet. Die Kamera ist für eine lange Lebensdauer in extremen Umgebungen ausgelegt und hält starkem Wind, Regen und Schnee genauso stand wie einer Luftfeuchtigkeit von 100 % und extremen Temperaturen von -40° bis 65°C. Die Verwendung von ineinandergreifenden Ganzmetallzahnradern bietet eine höhere Widerstandsfähigkeit gegen Stöße und Vibrationen und eine längere Lebensdauer im Vergleich zu Kameras mit Kunststoffzahnradern und Gummieriemen. Im Falle von Erschütterungen oder externen Kräften, wie z. B. stürmischen Winden, stellt die Kamera mithilfe von Positionsgebern die exakte vorprogrammierte Position wieder her, ohne dass ein Eingriff eines Technikers erforderlich ist.

[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)



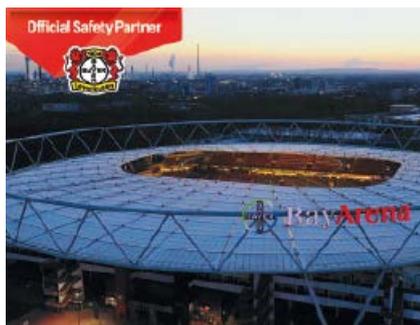
Das 9-mm-Objektiv bietet ein erweitertes thermisches Sichtfeld (70° x 52°). Daher benötigt eine einzelne Kamera nur sechs Voreinstellungen, um in 30 Sekunden einen 360-Grad-Bereich abzudecken. Wie andere MIC IP fusion 9000i-Modelle kombiniert die 9-mm-Kamera einen Wärmebildsensor mit einem optischen 1080p Starlight-Sensor in einem einzigen Gehäuse. Für Sicherheit unabhängig von den Lichtverhältnissen kann die Kamera Objekterkennungsdaten aus thermischen und optischen Videostreams mittels Metadatenfusion zusammenführen. Die Kombination aus integrierter intelligenter Videoanalyse und Metadatenfusionstechnologie bietet dem Nutzer ein verbessertes Gesamtbild seiner

## BayArena erhält digitales Schließsystem

Im Sommer 2021 erhielt iLoq von Bayer 04 Leverkusen den Auftrag, das 2.000 Türen umfassende Schließsystem der BayArena auf den neuesten Stand der Technik zu bringen. Die bisherige Zutrittslösung – eine Kombination aus einem batteriebetriebenen elektronischen System mit mechanischer Kopplung der Türgriffe – war zunehmend anfällig für Reparaturen geworden. iLoq punktet hier mit seinem digitalen Schließsystem, das komplett ohne Batterien und Kabel funktioniert und somit für vielfältige Vereinfachungen sorgt.

Es werde nur noch ein Schlüssel benötigt, keine Kombination aus Chip und mechanischer Schließanlage. Somit müsse auch nur noch ein System betreut werden, so Wolfgang Seßmann, Leiter strategisches Gebäude Management. Die benötigte Energie wird beim Schließsystem durch den Schlüsseinschub generiert – die Wartung ist dadurch einfach und kostengünstig, denn das Wechseln und Entsorgen von Batterien entfällt, gleichzeitig ist das System immer einsatzbereit. Im ersten Schritt wurden 800 Türen im Stadion umgerüstet. Ziel sei, das gesamte Stadion und alle Liegenschaften mit nur einem Schlüssel zugänglich zu machen und sukzessive alle 2.000 Schließzylinder auszutauschen, so Wolfgang Seßmann.

Die BayArena ist nicht nur ein Fußballstadion, sondern beheimatet auch eines der modernsten Event- und Konferenzzentren mit unterschiedlichen Räumlichkeiten. Genauso multifunktional und vielfältig wie die Nutzung ist dank des Herstellers auch die Vergabe der Zugangsrechte. Jede einzelne Türe könne individuell für bestimmte Personen zugänglich gemacht werden. Die Mitarbeiter seien in Schließgruppen eingeteilt worden und damit habe man passende Schließberechtigungen angelegt, so Wolfgang Seßmann. Die Zugangsrechte können



mit der cloudbasierten iLoq Manager-Software komfortabel zentral und in Echtzeit verwaltet werden. Einigen Türen mit sehr speziellen Berechtigungen werden singuläre Rechte zugewiesen. Zudem sei die Möglichkeit gegeben, jede Zutrittsbewegung nachzuvollziehen. Dies sei eine weitere Verbesserung des technischen Standards der BayArena.

Man sei stolz darauf, einen Teil dazu beigetragen zu haben, dass die BayArena auch in Zukunft zu einer der modernsten Stadien gehören werde. Die Infrastruktur, die Anzahl der Eingänge und Zugangsbedürfnisse der verschiedenen Benutzergruppen eines Sportstadions stellten besondere Herausforderungen an Schließlösungen dar. Mit iLoq S5 könne man diese sehr flexibel, komfortabel und auf nachhaltige Weise erfüllen, so Sascha Hilgers, Geschäftsführer iLoq Deutschland.

[www.iloq.com](http://www.iloq.com)

## Zutrittskontrolle per Smartphone

PCS stellte auf der Sicherheitsexpo seine App ID.mobile vor, mit der Zutrittskontrolle per Smartphone möglich ist. Zudem wurde die Videomanagementlösung Qognify VMS gezeigt, das Nachfolgeprodukt von Cayuga. Auch im Vortragsprogramm war PCS vertreten mit einem Expertenvortrag von Produktmanager Stephan Roth zum Thema: „Alarmstufe Rot: Mit Zutrittskontrolle, Besuchermanagement und Videoanalyse dem Ernstfall vorbeugen“. Mit der App ID.mobile wird das Smartphone zum virtuellen Ausweis. Die Kommunikation zwischen Smartphone und Leser geschieht per Bluetooth Low Energy Technologie, womit alle aktuellen iOS und Android Smartphones unterstützt werden.

[www.pcs.com](http://www.pcs.com)



## blueSmart. Kontrolle ist alles.

Wer, wann, wo Zutritt erhält – mit der elektronischen Zutrittsorganisation blueSmart von Winkhaus haben Sie die volle Kontrolle.

### blueSmart Vorteile

- + Schlüsselbetätigtes System
- + Nahezu kontaktloses Öffnen von Türen
- + Batterielose und desinfizierbare Schlüssel
- + Flächenbündige Schließzylinder
- + Virtuelle Netzwerk-Technologie
- + Intelligente Befehlsverbreitung
- + Zutrittsberechtigungen per App empfangen und übertragen
- + Rückprotokollierung von Komponentendaten an die Verwaltungssoftware
- + Online-Komfort zum Offline-Preis
- + Für jede Tür den passenden Komponententyp



Zutritt

# Klein, schwarz, stark

## Bluetooth-Funkempfänger für Funksender

Der Empfänger Erone „Cube“ von CDVI ist ein superheterodyner Funkempfänger mit der Frequenz 433,92 MHz und AM/ASK Demodulation. Er ist kompatibel mit allen Sendern von Erone, die das Sicherheitsprotokoll Keeloq Rollingcode nutzen.

Einen RF-Empfänger auch in schwer zugänglicher Höhe oder an einem schwer zugänglichen Ort zu platzieren, ist mit dem RX-Cube von CDVI unproblematisch. Der Ein-Kanal-Empfänger ist sehr klein – und die Verwaltung der Sender und Einstellungen wie die Art des Kontakts, die Relaiszeit, etc. werden über das Smartphone mit der kostenlosen RX-Cube-App vorgenommen. Das macht das Hantieren mit Leitern überflüssig, wenn ein Sender hinzugefügt oder entfernt werden muss.



Die Empfänger der RX-Cube-Reihe von CDVI sind kompatibel mit allen Erone-Sendern

### Die „RX Cube“-App

Die Empfänger der Baureihe RX Cube werden ausschließlich über Bluetooth und ausschließlich über die entsprechende App „RX Cube“ mittels Smartphone (iOS oder Android) programmiert. Die Spannungsversorgung 12-24 V AC/DC wird automatisch erkannt. Das Gerät entspricht den Europäischen Vorschriften und Normen 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2014/53/EU sowie der EN62368-1.

Der Empfänger wird über die App „RX Cube“ eingestellt. Nach Download der App müssen die Bluetooth-Nutzung freigegeben und GPS zugelassen werden. Nach dem Öffnen der App betätigt der Anwender den Scan-Knopf, woraufhin die App nach Bluetooth-Signalen von RX Cubes sucht, die sich in der Nähe befinden (10 – 30 m). Die Signalstärke hängt stark von der Positionierung des Empfängers ab und ob die Kommunikation direkt oder durch eine Wand erfolgt.

Die Programmierung erfolgt über die RX-Cube-App



### KONTAKT



**CDVI GmbH**  
Münster  
Tel.: +49 251 798 477 0  
info@cdvi.de · www.cdvi.de

## Zutritt

# Smart, schlüssellos und sicher Zutritt und Zugriff regeln



Smart Building, das intelligente Gebäude, ist weiter auf dem Vormarsch. Schon heute kommen in vielen Hotels, Büroanlagen, Kliniken, Universitäten und Verwaltungsbauten smarte Gebäudesteuerungssysteme im Einsatz. So ermöglicht es die digitale Zugangsregelung, einfach und effizient die Zutritts- und Zugriffsrechte von Personen zu organisieren und zu verwalten.

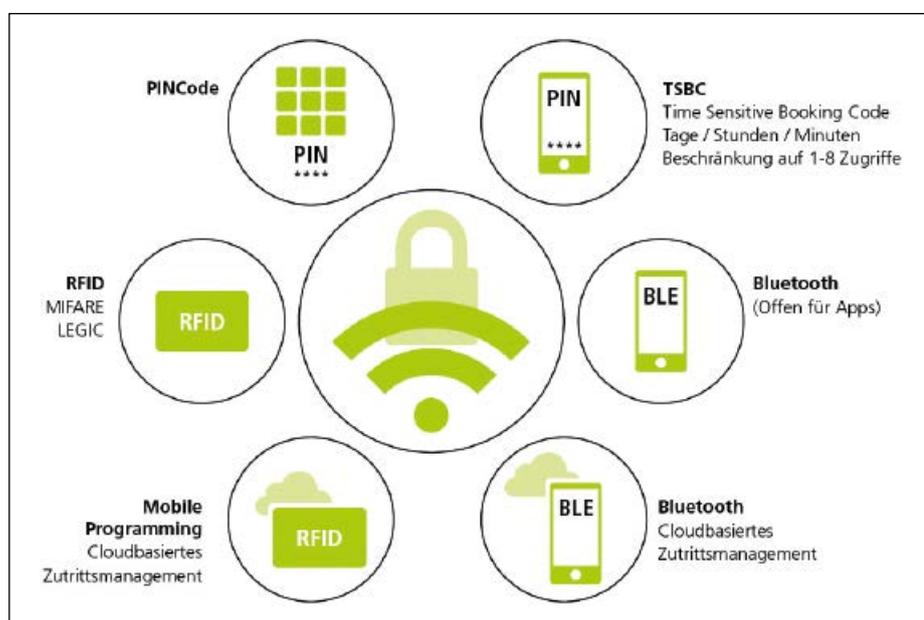
Die Schulte-Schlagbaum AG bietet mit ihrer Hard- und Software für das schlüssellose Zutrittsmanagement die smarte Lösung für eine optimierte Gebäudeautomation. Mittels elektronischer Schließsysteme wird der Zugriff auf Türen, Schränke und geschützte Ressourcen von überall standortübergreifend steuerbar. Mit dem SAG Smart Access System können dabei die verschiedenen Identifikationsmöglichkeiten individuell nach Bedarf ausgewählt werden:

über Smartphone und Bluetooth, RFID-Transponder/-Karten oder mittels PIN-Code – auf Wunsch sind diese Optionen auch flexibel miteinander kombinierbar.

SAG Smart Access arbeitet systemoffen für eine Vielzahl von Apps, mit deren Hilfe Zutritts- und Zugriffsberechtigungen beispielsweise mobil über cloudbasierte Systeme und Plattformen komfortabel organisiert werden können. Ist der Nutzer/die Nutzerin einmal identifiziert, erhält er/sie

die entsprechenden Autorisierungen direkt auf das Smartphone. Genau so können Schränke, Spinde und Wertfächer flexibel zugeordnet und mobil gebucht sowie deren Zustände überwacht werden. Schlüsselloser Zutritt, intelligenter Schrankverschluss und präventive Überwachung lassen sich mit dem smarten, modular skalierbaren SAG System also ideal vereinen.

© Bilder: Schulte-Schlagbaum AG



◀ Die Identifikationsmöglichkeiten im schlüssellosen Zutritts- und Zugriffsmanagement von SAG Smart Access sind vielfältig: Per Bluetooth werden die Komponenten direkt vom Smartphone aus aktiviert. Außerdem können Nutzer sich mittels RFID-Karten/-Transpondern oder per PIN-Eingabe an der kapazitiven Tastatur identifizieren.

## KONTAKT



**Schulte-Schlagbaum AG**  
Velbert  
britta.schneckener@sag-schlagbaum.com  
sag-schlagbaum.com

Noch nie war es so leicht: Intelligente Türschlösser haben sich nahtlos ins Alltagsleben integriert

## Schließsysteme

# Schlüssellos glücklich

## Smart in die Zukunft des Türschlosses

Intelligente Türschlösser für die eigenen vier Wände haben sich inzwischen nahtlos in das Alltagsleben integriert, denn sie bieten Komfort, Kontrolle und Sicherheit. Es war noch nie so einfach, die eigene Haus- oder Wohnungstür auf- oder abzuschließen – zum Beispiel mit dem Smartlock ÜTopic von Südmetall.

Ob per Smartphone-App, Funkfernbedienung, Tastatur oder Fingerabdrucklesegerät – intelligente Türschlösser machen einen physischen Schlüssel überflüssig, erleichtern das Ver- und Entriegeln der Haustür und geben Hausbesitzern die vollständige Kontrolle über die Sicherheit ihres Hauses aus der Ferne. Gerade letzteres Feature punktet: Ob man nun vertraute Familienmitglieder ins Haus lassen möchte, wenn man im Urlaub ist, oder einem Handwerker Fernzugriff gewähren möchte, während man im Büro sitzt – die Installation eines intelligenten Türschlosses bietet viele praktische Vorteile. Mithilfe des Aktivitätenprotokolls ist es einfach, das Kommen und Gehen von Personen zu überwachen. Zudem liegt es in der eigenen

Hand, Berechtigungen zu verwalten, ändern und rückgängig zu machen.

### Qualität, Design und Komfort

Das Smartlock ÜTopic von Südmetall ist bereits seit einigen Monaten auf dem deutschsprachigen Markt etabliert und erfreut sich bei den Endkunden großer Beliebtheit. Laut Hersteller handelt es sich um das wohl kleinste motorisierte Zylinderschloss der Welt. Das kleine Kraftpaket im modernen Design gibt es im zeitlosen Silber (edelstahlfarbig) oder im trendigen Schwarz matt.

Neben der einfachen Montage und Inbetriebnahme eignet sich ÜTopic für die Nachrüstung und ist kompatibel mit fast allen Türen mit Zylinderschloss. Eine

Verkabelung des Türblatts oder ein Austausch des Zylinders ist nicht erforderlich. Der vorhandene Zylinder kann einfach weiterverwendet werden.

Das Smartlock bietet keine Angriffsfläche von außen, da es an der Innenseite der Tür auf den bestehenden Schließzylinder montiert wird und so von außen nicht sichtbar ist. Der alte Schlüssel bleibt funktionsfähig und kann weiterhin die Tür extern öffnen. Diese mechanische Notentriegelung ist auch bei Profilzylindern ohne Not- und Gefahrenfunktion (beidseitig sperrbar) von außen weiterhin möglich. Dies bedeutet, dass die Tür im Notfall immer von der Außenseite mit einem herkömmlichen, mechanischen Schlüssel entriegelt werden kann.

Die optimale Nutzung eines Gebäudes beginnt mit dem Zugang – und vorzugsweise mit einem schlüssellosen Zugang. Smart Locks sind schlüssellose Schlösser. Vorbei sind die Zeiten, in denen man einen Schlüssel für andere irgendwo verstecken musste: unter einem Blumentopf auf der Veranda, mit Klebeband unter einem Tisch oder versteckt in dunklen Ecken und Winkeln. Auch muss man sich keine Sorgen mehr wegen eines verlegten Schlüssels machen oder ewig lang in der Handtasche danach kramen.

### Smarter mit Ansteuerungsmodulen

Neue Technologien ermöglichen es uns in allen Branchen, mehr moderne Annehmlichkeiten zu genießen. Von der Funktastatur über die Funkfernbedienung bis hin zum Smartphone - mit einem intelligenten Türschloss kann jeder selbst entscheiden, wie er seine Tür am besten öffnen möchte und das Schließsystem nach seinen Wünschen konfigurieren.

Um dem Kunden den optimalen Nutzen und bestmögliche Flexibilität bieten zu können hat Südmetall die Ansteuerungspalette um die Funktastatur und den Fingerabdruckleser mit integrierter Tastatur erweitert. Nach dem Motto „Together we

innovate Access Solutions“ verbinden die neuen Ansteuerungsmodule modernes, handliches und ansprechendes Design mit fortschrittlicher Technik.

Die neuen Steuerungsmodule von Südmetall präsentieren sich kompakt, robust und handlich. Außen an der Tür montiert, wirken die Funktastatur und der Fingerprintleser mit integrierter Tastatur wie stylische Hingucker mit futuristischen Zügen.

Die Funktastatur wird an der Außenseite der Tür montiert und kommuniziert über Bluetooth mit dem ÜTopic. Es können bis zu sechs verschiedene Passwörter programmiert werden. Durch Handauflegen wird die Tastatur aufgeweckt. Mittels Eingabe eines fünfstelligen Codes sendet die Tastatur ein Signal an den Motorzylinder und die Tür öffnet sich. Es können aber auch einmalige Passwörter generiert werden. Dazu muss sich der Administrator nicht einmal in der Nähe der Tür aufhalten, sondern kann das Passwort einfach von unterwegs erstellen und versenden. Dieses Einmalpasswort kann zeitlich auf eine bestimmte Zeitspanne begrenzt werden oder aber für eine einzige Nutzung vergeben werden.

Die Fingerprint-Tastatur-Variante mit intelligenter biometrischer Erkennung hat den Vorteil, dass neben den sechs Pass-



**Das Smartlock ÜTopic von Südmetall ist bereits seit einigen Monaten auf dem deutschsprachigen Markt etabliert**

wörtern noch zusätzlich 100 Fingerabdrücke einprogrammiert werden können. So stehen dem Kunden noch mehr Möglichkeiten offen.

Die neuen Südmetall-Ansteuerungsmodule eignen sich nicht nur im privaten Bereich, sondern sind auch eine Lösung für Kurzzeitvermieter etwa von Ferienwohnungen. Sie funktioniert ohne komplizierte Schlüsselüber- und Rückgabe. Mittels Code erhält der Gast nur für den gebuchten Zeitraum eine gültige Zugangsberechtigung.

### Smart and safe

Großen Nutzen gepaart mit kleinem Aufwand verspricht das neue Auto-Locking-Module (Selbstverriegelungsmodul), welches Südmetall ebenfalls ins Portfolio mit aufgenommen hat.

Dabei handelt es sich um ein Zubehör für den ÜTopic-Motorzylinder, welches für zusätzliche Sicherheit sorgt. Es besteht zum einen aus dem Schließmodul und zum anderen aus einem Magneten. Während das Modul am Türrahmen befestigt wird, wird der Magnet an der Tür angebracht, so dass sich beide Teile bündig und zentriert gegenüberstehen. Sobald die Tür geschlossen ist, sendet das Auto Locking Module nach fünf Sekunden einen Funkimpuls an das ÜTopic mit dem Befehl, die Tür zu verriegeln.



▲ Das Auto-Locking-Modul: Zubehör für den ÜTopic-Motorzylinder, bestehend aus Schließmodul und Magneten

### KONTAKT

**Südmetall**

**Süd-Metall Beschläge**

Ainring

Tel.: +49 8654 4675 50

info@suedmetall.com · www.suedmetall.com



Mehr Infos unter:  
[www.blueSmart.winkhaus.com](http://www.blueSmart.winkhaus.com)

## Zutritt

# Intelligenter Türbeschlag: Robuste Technik in edler Optik

Für Innentüren in modernen Bürogebäuden, Pflege- und Gesundheitseinrichtungen, Schulen und vielen anderen Objekten: Die intelligenten Türbeschläge blueSmart ETB-IM von Winkhaus erfüllen hohe Ansprüche an Optik und Funktion. Varianten in Kunststoff- oder eleganten Edelstahl-Looks und Beschläge für Innenräume mit Feuchteschutz- und Rauchschutz-Anforderungen bieten viele Möglichkeiten, Zutritt individuell zu organisieren.

Die edlen Metallgehäuse tragen an der Frontseite kratzschutzbeschichtete Hochglanz-Scheiben in Schwarz und Weiß. Zudem eröffnen fünf unterschiedliche Türdrücker-Ausführungen Spielräume, auf die unterschiedlichsten Designanforderungen einzugehen und dabei auch Lösungen für Fluchttüren zu finden.

### Auch für Feuer- und Rauchtüren

Die feuchteabweisenden Varianten erfüllen die IP54 nach DIN EN 60529 und sind mit zusätzlichen Dichtungen gegen das Eindringen von Feuchte geschützt. Ein weiterer Einsatzbereich des ETB-IM sind Feuer- und Rauchabschlusstüren. Das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) hat die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) ausgesprochen. Der Beschlag erfüllt somit die Voraussetzungen für den Einsatz an ein- und zweiflügeligen Feuer- oder Rauchabschlüssen.

Für Neubau oder Nachrüstung sind die zum Programm der elektronischen Zutrittsorganisation blueSmart von Winkhaus gehörenden Türbeschläge ETB-IM gleichermaßen geeignet. Sie erkennen zutrittsberechtigte blueSmart Schlüssel und andere Identmedien wie Karten, Schlüsselanhänger oder Armbänder und geben die Tür zur Öffnung frei: Nach der Authentifizierung wird der Drücker eingekuppelt und die Türfalle kann zurückgezogen werden, bei selbstverriegelnden Schlössern gleichzeitig der Riegel. Eine Dauerfreigabe ist ebenfalls einstellbar, zum Beispiel für Bürotüren.

© Bilder: Winkhaus



Hochglanzfronten in Weiß und Schwarz unterstreichen den edlen Look der Metallgehäuse des intelligenten Türbeschlags ETB-IM

### KONTAKT



Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG  
 Münster  
 Tel.: +49 251 4908 0  
[zutrittsorganisation@winkhaus.de](mailto:zutrittsorganisation@winkhaus.de)  
[www.winkhaus.de](http://www.winkhaus.de)

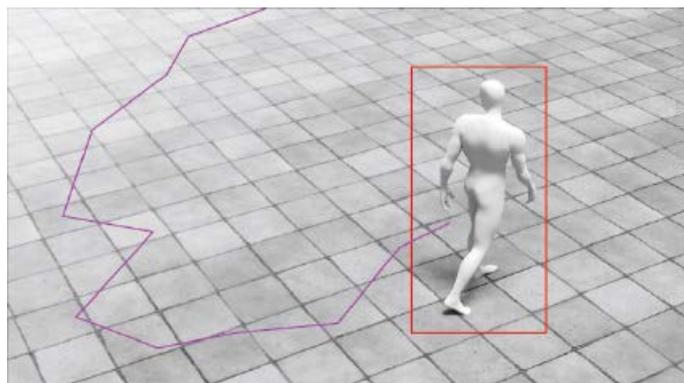
# IPS VideoManager Version 13

Der Software-Release von IPS Intelligent Video Software, der Technologiemarke von Securiton, hat mit hilfreichen Weiterentwicklungen viel zu bieten. Sowohl die IPS NextGen VideoAnalytics als auch der IPS NextGen Client sind mit Blick auf zukünftige Anwendungen für Bedienfreundlichkeit mit praktischen Funktionen erweitert worden.

Mit dem Ziel, alle IPS Videoanalysen in der neuen Generation der IPS NextGen VideoAnalytics zu vereinen, sind nun zwei weitere wichtige Funktionen integriert: Zum einen können Alarme ausgelöst werden, wenn sich Personen zu lange innerhalb eines Bereichs aufhalten beziehungsweise dort herumlungern. Zum anderen können erkannte Objekte maskiert werden, sodass sie nicht erkennbar sind. Bisher mussten Lizenzen für diese Funktionalitäten einzeln erworben werden und waren damit kostspieliger. Jetzt gibt es für Fix-Kameras die kombinierte Videoanalyse, die auf einfache Weise konfigurierbar ist.

Zum Schutz der Privatsphäre gibt es eine neue Analysefunktion. Sie sorgt dafür, dass Personen oder Objekte nicht erkennbar sind, um so zum Beispiel Datenschutzrichtlinien einzuhalten. Mit der Integration in die IPS NextGen VideoAnalytics kann der Anwender entweder großflächig eine ganze Zone maskieren oder sich bewegend Personen sowie sonstige Objekte hinter einer Farbfläche verschwinden lassen. Zonen- und Objektmaskierung lassen sich je nach Lizenz reversibel oder irreversibel einstellen. Die Detektion von herumlungern Personen, nun auch integriert in der IPS NextGen VideoAnalytics, lässt sich einfach konfigurieren. Per Mausklick auf ein zuvor in einer Zone abgelegtes Objektsymbol lässt sich die erlaubte Verweildauer von Personen oder Objekten einstellen. Überschreiten sie den eingestellten Wert, wird Alarm ausgelöst.

Außerdem wurde die Anzahl der unabhängig einstellbaren Regeln von zwei auf drei erhöht. Das gibt dem Anwender mehr Flexibilität bei den verschiedenen Anwendungsszenarien wie Betreten einer Zone, längerer Aufenthalt in einer Zone oder Maskierung von Personen beziehungsweise Objekten innerhalb der Zone. Durch die beiden Funktionen zum Schutz der Privatsphäre und zur Detektion von Herumlungen sei die neue Analyse leistungsfähiger. Der Nutzer profitiere von einer einfachen Bedienung



und der Freiheit, diverse Anwendungsfälle individuell konfigurieren zu können und damit im Gefahrenfall bestens vorbereitet zu sein, so Peter Treutler, Bereichsleiter bei IPS.

Mittels 3D-Unterstützung beziehungsweise Georeferenzierung kann die IPS NextGen VideoAnalytics auch PTZ-Kameras ansteuern. Die 3D-Koordinaten werden ermittelt und Eindringlinge in Kombination mit der bekannten Videoanalyse IPS Dome Tracker automatisch verfolgt – ganz ohne manuelles Eingreifen des Operators.

Auch der IPS NextGen Client wartet mit neuen Features auf – zum Beispiel einer useroptimierten Recherche-Funktionalität. Sie erleichtert das nachträgliche Suchen von Vorfällen. Drei Möglichkeiten hat der Bediener für die Aufzeichnungssuche: Er kann direkt in einer Kameraliste suchen, sich nur die Alarme anzeigen lassen oder alle Aufzeichnungen sichten. Außerdem ist der Zeitraum einstellbar, in dem gesucht werden soll. Durch vielseitige Filtermöglichkeiten kann der Bediener die Suche immer weiter verfeinern. Die IT-Security kommt beim neuen Release nicht zu kurz: Sowohl im IPS NextGen Client als auch für den IPS VideoManager selbst werden die neuesten Verschlüsselungsstandards TLS 1.3 angewandt. Sie erlauben eine Anmeldung nur mit Authentifizierung und haben strenge Passwortfunktionen. Darüber hinaus werden die Betriebssysteme Windows 11 und Windows Server 2022 unterstützt.

[www.securiton.de](http://www.securiton.de)



## New Generation: SAFE-O-TRONIC® access Serie 600

### Einzigartige Flexibilität für Betreiber und Nutzer

Innovativer **3-in-1-Schließkomfort** für Türen und Möbel – drei Identifikationsmöglichkeiten in nur einer Lösung:

- Schlüssellos mit persönlichem PIN-Code
- Berührungslos per RFID
- Mobil per Smartphone und Bluetooth



[sag-schlagbaum.com](http://sag-schlagbaum.com)

Welcome to the next level!



Zutritt

# Bausteine der Intelligenz

**Integrierte Zutrittskontrolllösungen:  
Effizienzsteigerung und optimierte Sicherheit**

Aus der Zusammenarbeit von Zutritts-, Alarm- und Videoüberwachungsanlagen können sich vielerlei Vorteile ergeben – von der Reduzierung von Fehlalarmen bis hin zur Effizienzsteigerung durch eine zentralisierte Plattform, in die alle Geräte Daten einspeisen. Während ein integriertes System nicht automatisch ein „intelligentes Gebäude“ ergibt, kann ein intelligenteres Gebäude ohne ein solches nicht funktionieren. Die Integration von Sicherheitssystemen ist Thema eines jüngst erstellten Whitepapers von Ifsec Global und Assa Abloy Opening Solutions EMEA, das wir im Folgenden vorab ausschnittsweise vorstellen.

In einer Untersuchung zur drahtlosen Zutrittskontrolle 2021 gaben 95 % der 400 Befragten an, dass die Systemintegration mit anderen Gebäude-/Sicherheitsmanagementfunktionen entweder „etwas“ oder „sehr“ wichtig für ihre Auswahl des Zutrittskontrollsystems sei. Anbieter vermarkten die Vorteile integrierter Sicherheitssysteme natürlich schon seit einiger Zeit, aber heute scheint bei Endnutzern und Gebäudemanagern ein echtes Interesse an miteinander „kommunizierenden“ und vernetzten Systemen zu bestehen. Dieses Interesse sehen wir nicht nur im gewerblichen Bereich. Man muss sich nur einige der beliebtesten Tech-Produkte auf dem Markt ansehen, um zu erkennen, dass Hausbesitzer und Verbraucher nach „Smart“-Geräten Ausschau halten.

Und was sind wichtige Verkaufsargumente für diese Produkte? Interkonnektivität und die Fähigkeit, mit anderen Systemen

wie Alexa von Amazon oder Google Nest für die Smart-Home-Umgebung zu „sprechen“. Einige glauben, dass die Nachfrage durch die Covid-19-Pandemie beschleunigt wurde. Dass die Reduzierung von Berührungspunkten und Belegungsgraden auf ein Minimum in den Vordergrund gerückt ist, hat Systemintegratoren veranlasst, neue „reibunglose“ Lösungen für Endnutzer anzubieten.

Eingangssysteme für Gebäude und Büros, die Karten oder mobile Geräte nutzen, können beispielsweise mit einer Gesichtserkennungsanlage verbunden werden, um den Bedarf an zusätzlichem Sicherheitspersonal zu reduzieren. Andere argumentieren, dass die Tendenz zur Integration bereits vorhanden war und Covid-19 nur geringe Auswirkungen hatte. In jedem Fall ist der Wunsch nach offenen, interoperablen Systemen, die miteinander vernetzt sind, ein Trend, der sich fortsetzen wird.

## **Integrationssysteme – ein Sammelbegriff?**

Im Zusammenhang mit Sicherheit kann sich der Begriff „Integration“ auf mehrere Prozesse beziehen und daher bezüglich seiner genauen Definition etwas unklar sein. Unabhängig vom Kontext ist der Grundgedanke, dass verschiedenartige Systeme – sei es Zutrittskontrolle oder Videoüberwachung – sich untereinander vernetzen und Daten austauschen, um intelligenteres und detaillierteres Feedback zu erhalten und den Betrieb zu rationalisieren. Integration kann sich beziehen auf:

- Den Prozess der Zusammenführung von zwei oder mehreren unterschiedlichen Systemen oder Geräten in ein zentralisiertes System (z. B. ein physisches Sicherheitsinformationsmanagementsystem – PSIM).
- Den Prozess, bei dem zwei verschiedenartige Systeme oder Geräte miteinander

kommunizieren, um eine erforderliche Handlung einzuleiten (z. B. eine Kamera zur automatischen Nummernschilderkennung, die ein zugelassenes Fahrzeug identifiziert und dann der Kontrollschranke mitteilt, die Einfahrt freizugeben).

- Den Prozess der Integration von Software- und Hardware-Lösungen (z. B. drahtlose Zutrittskontrollhardware, die mit einem Software-Managementsystem verbunden ist).

Bei integrierten Gebäuden geht es jedoch um mehr als die Vernetzung verschiedener physischer Sicherheitssysteme untereinander. Ein wichtiger Faktor für die Nachfrage nach offenen Plattformen und gemeinsamen APIs ist die Möglichkeit der Vernetzung mit Geräten außerhalb des Sicherheitssektors. Dies ist insbesondere für die Zutrittskontrolle relevant, bei der sich HLK-, Beleuchtungs- und elektrische Anlagen nur dann einschalten, wenn das Zutrittssystem von einem Mitarbeiter oder Besucher aktiviert wird. Besprechungsräume benötigen beispielsweise nur dann Strom, wenn Nutzer ihre Zutrittskarte einsetzen. Dies unterstützt Unternehmen und Gebäude beim Erreichen von Nachhaltigkeits- und Effizienzzielen.

Die Befürworter vernetzter Systeme betonen, dass alle Geräte, die Nutzer integrieren möchten, auf einer offenen, interoperablen Plattform entwickelt werden sollten. Standards wie ONVIF fördern gemeinsame Protokolle für Geräte und Systeme verschiedener Hersteller, um sich nahtlos ineinander zu integrieren und Installateuren und Endnutzern die Verwaltung zu erleichtern. Tatsächlich halten 92 % der Fachleute für Sicherheits- und Gebäudemanagement eine offene Architektur, die für die Interoperabilität mit ähnlichen Technologien oder Produkten entwickelt wurde, entweder für „etwas“ oder „sehr wichtig“.

### Chancen und Herausforderungen

Kosten und Rentabilitätsbedenken wurden in der aktuellen Umfrage 2021 als die häufigsten Gründe genannt, warum nicht auf ein stärker vernetztes System umgestiegen wurde. Das sind Antworten, die man in Verbindung mit den meisten Investitionsentscheidungen erwarten kann. In derselben Umfrage wiesen mehr als ein Viertel der Befragten (27 %) auf einen Mangel an verfügbaren Lösungen hin, die nach kompatiblen Standards entwickelt wurden – obwohl viele Anbieter wie Assa Abloy dieses Problem bewältigen und eine zunehmende Anzahl

offener Plattformen, interoperabler Systeme und Geräte auf den Markt bringen.

Abgesehen von den Kosten wird auch darauf hingewiesen, dass die Komplexität und die erforderliche Einsicht in integrierte Lösungen Unternehmen davon abhalten, solche Systeme einzuführen. Während viele große Installationsunternehmen schon seit einiger Zeit in Integrationsfachleute und -abteilungen investieren, haben kleinere Unternehmen möglicherweise nicht die Ressourcen oder die Zeit, um das für die Vernetzung unterschiedlicher Systeme notwendige Netzwerk- und Programmierwissen zu erwerben oder qualifiziertes Personal einzustellen.

Trotz dieser Hindernisse besteht kaum Zweifel daran, dass integrierte Lösungen voll im Trend liegen. Einer der Hauptvorteile der Integration unterschiedlicher Sicherheitssysteme ist der optimierte Arbeitsablauf. Früher musste das Sicherheitspersonal separate Zutrittskontroll-, Videoüberwachungs- und Einbruchmeldeprogramme überwachen. Eine Sicherheitsintegrationsplattform kann Daten aus all diesen Bereichen zusammenfassen und präsentieren. Professionals müssen nur eine einzige Anwendung verwalten und verstehen, und Software-Updates können direkt auf einer Plattform statt auf mehreren bereitgestellt werden.

Für Sicherheitsabteilungen bleibt die Integration physischer Sicherheitssysteme die am meisten erstrebenswerte Anwendung. Entscheidend dabei ist vor allem die Zutrittskontrolle, wobei große Nachfrage nach Interoperabilität mit Türeingangssystemen und Besuchermanagement besteht. Besonderer Wert wird auf eine Verbindung von Videoüberwachung und Zutrittskontrolle gelegt. Die Analyse zeigt, dass über 80 % aller integrierten Zutrittskontrollsysteme zumindest teilweise mit Videoüberwachungssystemen verbunden

sind. Andere Befürworter haben sich für eine Weiterentwicklung mit zentralisierten Sicherheitsplattformen ausgesprochen und die Vorteile von „konvergierten Sicherheitszentren“ hervorgehoben, wobei Cybersicherheit, lokale Nachrichten und Social Media Feeds ebenfalls in die Plattform integriert werden. Besonders für größere Veranstaltungsorte, Transportzentren und kritische nationale Infrastruktureinrichtungen ist eine solche Lösung relevant, denn sie bietet einen ganzheitlichen Blickwinkel auf Bedrohungen – sowohl physisch als auch online.

Im neuesten Videoüberwachungsbericht von Ifsec Global sind sich 70 % der Installateure, Berater, Distributoren und Verkäufer darin einig, dass sie in den letzten 12 bis 18 Monaten eine erhöhte Nachfrage nach integrierten Lösungen durch Endnutzer und Kunden beobachten konnten. Neben der Nachfrage nach vernetzten physischen Sicherheitssystemen hoben viele der Befragten auch integrierte Gebäudemanagementprozesse als wichtig hervor, darunter Feuer- und Rauchsysteme (43 %), Beleuchtung (25 %), HLK-Systeme (19 %) und audiobasierte Systeme (17 %). Die Teilnehmer betonten wiederum die Bedeutung der Zutrittskontrolle in diesem Prozess.

### Vorteile der Integration hardware- und softwarebasierter Zutrittskontrolllösungen

Wenn es tatsächlich einen wachsenden Trend zu integrierten Systemen gibt, warum ist das so? Und warum sollen Endnutzer, wie Sicherheitsmanager und Gebäudepersonal, sich eigentlich darüber Gedanken machen, heterogene Systeme miteinander zu verbinden? Wir haben bereits einige Vorteile der Integration isolierter Systeme wie Zutritts- und Videoüberwachung angesprochen, aber wie steht es mit der Software- und Hardwareintegration innerhalb der Zutrittskontrollsysteme? Auf welche Weise kann dies die Endnutzer unterstützen?



Whitepaper von Ifsec Global und Assa Abloy Opening Solutions: „Effizienzsteigerung und optimierte Sicherheit mit einer integrierten Zutrittskontrolllösung“

### 1. Höhere Mitarbeitereffizienz

- Die Integration von Software- und Hardwarelösungen kann die Effizienz der täglichen Aufgaben beim Zutrittsmanagement erheblich verbessern. Ob cloudbasiert oder lokal – eine Softwareplattform, die alle bestehenden Zutrittspunkte eines Standorts verwaltet, ermöglicht regelmäßige Verwaltungsaktivitäten in einer Lösung. Berechtigungen können sofort aktualisiert oder entzogen werden, Besuchern kann der Zutritt gewährt werden und neue elektronische Schlösser und Lesegeräte können mit wenigen Klicks hinzugefügt oder entfernt werden.
- Auch die Personaleffizienz und Systemwartung werden erleichtert, da die Mitarbeiter nur zu einer einzigen Schnittstelle geschult werden. Neue Mitarbeiter müssen nicht mehrere verschiedene Systeme verstehen, d. h. sie können gezielte Schulungen zur Schnittstelle erhalten und sich schnell mit der Funktionsweise des Zutrittsmanagementsystems vertraut machen.
- „Unser schlüsselbasiertes System Cliq bietet zwei verschiedene Möglichkeiten, um die Effizienz der Mitarbeiter zu verbessern“, erklärt Russell Wagstaff, Plattform Director bei Assa Abloy Opening Solutions EMEA. „Die Cliq Web-Manager-Software kann direkt in eine bestehende Systemplattform eingebunden werden, wodurch mit elektronischen Schlüsseln betätigte Türen als Zutrittspunkt in einer gemeinsamen Software-Oberfläche eines Zutrittskontrollsystems dargestellt werden. Das war der Ansatz, den wir kürzlich mit einer Integration in das Genetec Security Center sowie bei Scala net der Assa Abloy Sicherheitstechnik verfolgt haben.“

### 2. Mehr Sicherheit durch Erweiterung der Zutrittskontrolle auf mehr Türen

- Die Integration von Hardware-Geräten (z. B. elektronische Schlösser oder RFID-Kartenleser) in Softwaresysteme ermöglicht größere Flexibilität und Skalierbarkeit. Mit Softwareplattformen können kabellose elektronische Schlösser und RFID-Lesegeräte in den Gesamtprozess des Zutrittsmanagements hinzugefügt oder aus ihm entfernt werden, wenn das Unternehmen größer oder kleiner wird. Moderne Hardwarekomponenten – z. B. batteriebetriebene Schlösser mit RFID-Lesern – mit integrierten APIs von Anbietern offener Plattformen stehen für eine problemlose Integration mit einer Vielzahl von Softwaresystemen zur Verfügung. Nach erfolgter Integration können Unternehmen ihr Portfolio an Schlössern und Zutrittspunkten durch Installieren und Hinzufügen in das System unkompliziert erweitern, ohne dass zusätzliche Schlüssel oder Verkabelung erforderlich sind.
- Die Risiken beim Verlust von Karten oder Schlüsseln werden ebenfalls verringert, da die Zugangsdaten sofort aus dem System gelöscht werden können. In der Zwischenzeit hat das Zutrittsmanagement-Team volle Transparenz darüber, wer einen bestimmten Bereich, Raum oder ein Gebäude betreten hat, was die Verantwortlichkeit im Falle eines Vorfalls verbessert.

- „Drahtlose Aperio-Komponenten können nahezu jedes bestehende Zutrittssystem beliebiger Anbieter oder Hersteller erweitern“, fügt Russell hinzu. „Mit ihnen wird die Standortsicherheit ausgeweitet, da sie sich nahtlos in bestehende Systeme durch eine Softwareschnittstelle integrieren lassen.“

### 3. Detaillierteres Bild der Gebäudenutzung und sichtbares Verbesserungspotenzial

- Integrierte Systeme sind von Natur aus darauf ausgelegt, größere Datenmengen zu sammeln, damit isolierte Systeme miteinander „sprechen“ können. Wenn beispielsweise ein Zutrittskontrollmechanismus in einem Raum entriegelt wird, kann das System veranlassen, dass die Stromversorgung in diesem Raum (Leuchten, Stecker usw.) aktiviert wird. Zu diesem Zweck werden Daten gesammelt und geteilt, anstatt in getrennten Silos abgelegt zu werden – „Schlösser hier und Beleuchtung dort“.
- Beim Betrieb in dieser vernetzten Form können Unternehmen die Gebäudebelegung auswerten und messen, wie effizient Räume und Energie genutzt werden, oder „Hotspots“ mit hoher Aktivität identifizieren, die Gesundheits- und Sicherheitsrisiken bergen könnten – zum Beispiel in einem Produktions- oder Vertriebszentrum. Die Integration über Sicherheits- und Gebäudesysteme hinweg kann dazu beitragen, die Erfassung dieser Daten zu vereinfachen und Gebäudemanagern ein umfassenderes Bild der Gebäudenutzung zu vermitteln, sodass sie Verbesserungspotenziale erkennen können.
- Eine bessere Interoperabilität der Systeme und die gemeinsame Nutzung von Daten sind unerlässlich, wenn wir das Potenzial des „intelligenten“ Gebäudes voll ausschöpfen wollen“, so Russell Wagstaff. „Wie bei einem menschlichen Gehirn gilt: Je mehr Verknüpfungen wir herstellen, je mehr ‚Synapsen‘ zünden, desto höher ist die Intelligenz des Gebäudes. Integrierte Zutritts-, Sicherheits- und Gebäudesysteme sind ein entscheidender Schritt.“



**Eine Softwareplattform, die alle bestehenden Zutrittspunkte eines Standorts verwaltet, ermöglicht regelmäßige Verwaltungsaktivitäten in einer Lösung**

#### 4. Einsparpotenzial durch Abschaffung von mechanischen Schlüsseln und Verkabelung

- Ein weiterer Vorteil der Integration moderner elektronischer Zutrittskontrollkomponenten in ein Sicherheitssystem besteht darin, dass es sich häufig um drahtlose Lösungen handelt. Der Arbeitsaufwand für die Schlüsselverwaltung entfällt, wenn Geräte mit einem zentralen Software-Managementsystem verbunden sind, in dem die Berechtigungen auf den Karten oder mobilen Geräten der Benutzer sofort aktualisiert werden können. Außerdem können die Zutrittsrechte verwaltet werden, wodurch die Notwendigkeit entfällt, dass bestimmte Benutzer Dutzende oder Hunderte von Schlüsseln besitzen. Darüber hinaus werden Sicherheitslücken aufgrund verlorener oder verlegter mechanischer Schlüssel reduziert.

Wie der Name schon sagt, hilft der Umstieg auf drahtlose Technologie, die Menge an Drähten und Kabeln in Gebäuden und Standorten von Unternehmen zu reduzieren. Damit gibt es weniger Komponenten zu installieren und zu warten. Eigene Untersuchungen von Assa Abloy haben ergeben, dass die Installationskosten für die drahtlose Zutrittskontrolle gegenüber vergleichbaren kabelgebundenen Zutrittslösungen um bis zu 80 % gesenkt werden können, nebst einer Reduzierung des Energieverbrauchs um 70 %. Darüber hinaus sind manche Wireless-Schlösser nach offenen Standards gebaut, um eine nahtlose Interoperabilität mit Sicherheits- und Gebäudemangementsystemen verschiedener Hersteller zu ermöglichen.

„Die harte Realität für Unternehmen ist, dass vieles von dem, was wir in puncto Sicherheit erreichen möchten, durch die Kosten begrenzt wird“, sagt Wagstaff. „Mit drahtloser Zutrittskontrolle können Sicherheitsmanager weitaus mehr Zutrittspunkte im Innen- und Außenbereich hinzufügen und integrieren, als dies mit Kabeln jemals machbar oder erschwinglich gewesen wäre“. Wireless-Geräte, die mit Batterien oder Energy Harvesting betrieben werden, helfen einem Unternehmen auch dabei, die manchmal übersehenen Kosten für die Stromversorgung des Sicherheitssystems zu reduzieren. Im Gegensatz zu verdrahteten Magnetschlössern, die kontinuierlich Strom aus dem Stromnetz beziehen, um Sicherheit zu gewähren, „erwacht“ ein drahtloses elektronisches Schloss nur dann vollständig, wenn ein Identmittel vorgegehalten wird. Während des Lebenszyklus eines Schlosses summieren sich die Energie- und damit Kosteneinsparungen, die sich aus der drahtlosen Nutzung ergeben, beträchtlich.

#### Die Zukunft der Integration

Integrationen sind die Bausteine, auf denen intelligente Gebäude – und schließlich intelligente Städte – beruhen werden. Ihr Wert ist leicht zu vermitteln: Wenn ein Gebäude „weiß“, wer sich in ihm herumbewegt, wo sich Personen gerade befinden und wie viele sich zu bestimmten Zeiten in bestimmten Bereichen aufhalten, dann können andere Systeme entsprechend reagieren. Hier beginnt die Integration.

Zukunftsorientierte Lösungen sind für große Investitionen in Sicherheit heute schon essenziell – und fast jede Investition in diesem Bereich ist groß. Zukunftsorientierte Unternehmen planen bereits in einem Maßstab, der mehr als nur Technologien, Geräte und Systeme umfasst. Nur ein einziges, allumfassendes Ökosystem kann die erforderliche Konnektivität und den Komfort bieten, um Räumlichkeiten zu sichern und entsprechend dem veränderlichen Bewegungsfluss von Menschen den Zutritt zu filtern. Wenn Gebäude intelligenter werden sollen, wird die Verbindung zwischen integrierten Systemen immer wichtiger.

Der Schutz des Wertes einer Erstinvestition ist ein weiteres Anliegen. Neue Ökosysteme müssen daher einen dynamischen Knotenpunkt schaffen, an den zukünftige Sicherheitsprodukte und -technologien angebunden werden können. Sie müssen von Anfang an kompatibel ausgelegt sein und dies bleiben – das gilt auch für Technologien, die noch nicht Mainstream sind. Die Entwicklung von Normen, APIs und offenen Plattformen ist wichtiger denn je.

#### Datengestützte Gebäude

Daten sind der Treibstoff, der das intelligente Gebäude antreibt. Ihr bestehendes Zutrittskontrollsystem generiert bereits Tausende von Datenpunkten pro Tag. Die Frage ist, was macht das System mit all diesen Daten? Derzeit lautet die Antwort: wahrscheinlich nichts. Daten, die ungenutzt in einem Zutrittsystem lagern, können jedoch dazu beitragen, langfristige Geschäftsziele wie Kosteneinsparungen und eine bessere Energieeffizienz zu erreichen. Mit ständig stärker integrierter Software wird die Entscheidungsfindung optimiert und durch Daten aus dem Sicherheitssystem unterstützt.

Außerdem befreit datengestützte Automatisierung Sicherheitsteams von sich wiederholenden manuellen Aufgaben und gibt ihnen mehr Zeit. Maßgeschneiderte Berichte und anpassbare Dashboards können Sicherheitsmanagern helfen, wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen und diese mit Entscheidungsträgern und Stakeholdern im gesamten Unternehmen zu teilen. Mit komfortablen, datenintensiven mobilen Tools sind sie auch nicht mehr an den Schreibtisch gebunden. Neue Steuerungstableaus

werden Sicherheitsmanagern helfen, die Auswirkungen des Zutritts auf jedes einzelne komplementäre Gebäude und Geschäftssystem zu visualisieren und auf einfache Weise zu analysieren.

Bewegungen am Standort können überwacht und gemessen werden, um Erkenntnisse über die Gebäudenutzung zu gewinnen und gleichzeitig die traditionelle Überwachungsrolle zu stärken, indem Verstöße reduziert und Diebstähle verhindert werden. Die Verwaltung des Gebäudezutritts – bei weitem nicht auf die Außen- oder Eingangstür beschränkt – bietet die Möglichkeit, noch mehr wertvolle Daten eines Gebäudes zu nutzen. So lassen sich durch Integration die Daten freigeben, die ein Zutrittsystem stündlich und Tag für Tag generiert. Sie werden eine wichtige Ressource und ein Wettbewerbsvorteil auf dem Weg zu einem besseren Geschäftsergebnis und schnellerem Wachstum sein.

#### Sind intelligente Gebäude auch nachhaltiger?

Das UN-Umweltprogramm schätzt, dass Gebäude derzeit für rund 60 % des weltweiten Stromverbrauchs zuständig sind. Gebäude und Bauten machten 37 % der weltweiten energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2020 aus. Wir müssen uns in Acht nehmen, dass wir nicht zu viel versprechen. Aber die Technologien, um es besser zu machen, sind bereits vorhanden. Die Implementierung von Gebäudesystemen, die kommunizieren und interoperieren können – kurz gesagt „intelligenter“ sind – wird ein kleiner, aber wichtiger Teil der Lösung sein. Das ist Integration in Aktion – und ihre Bedeutung wird weiter zunehmen.

#### KONTAKT

### ASSA ABLOY

Assa Abloy Sicherheitstechnik GmbH  
Berlin  
Tel.: +49 30 8106 0  
berlin@assaabloy.com  
www.assaabloy.com/de



## Einbruchmeldetechnik

# Gürtel und Hosenträger

## Täter denken um: Überwindung von Sicherheitstechnik, Teil 2

Im ersten Teil seines Beitrags zur Überwindung von Sicherheitstechnik (siehe Seite 88) ist Sascha Puppel auf die Überwindung von Bewegungsmeldern durch das Abdecken, Abschotten etc. eingegangen. Im folgenden, erstmals in GIT SICHERHEIT 4/22 veröffentlichten zweiten Teil befasst er sich nun mit weiteren typischen Überwindungsarten von Einbruchmeldeanlagen und stellt entsprechende Gegenmaßnahmen vor. Sascha Puppel ist u. a. öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger der Handwerkskammer Aachen für Sicherheitstechnik im Elektrotechniker-Handwerk und Sicherheitskonzepte.

Im Mittelalter war der Informationsaustausch zwischen Tätern – im Gegensatz zum aktuellen schnellen digitalen Zeitalter – deutlich entschleunigter. Wurde ein neues sichereres Schloss für eine Schatzkammer hergestellt, so hatte man meist viele Jahre Ruhe, bis Täter einen Weg fanden, dieses Schloss zu knacken. Dies lag auch unter anderem daran, dass sich Täter untereinander nur sehr eingeschränkt austauschen konnten.

Dieser Erfahrungsaustausch über Einbruchsmaschen, erfolgreiche oder weniger erfolgreiche Überwindungsarten von baulichen und insbesondere mechanischen Sicherungsmaßnahmen, spielte sich bis ca. zur Jahrtausendwende im Wesentlichen in den damaligen Kerkern, Gefängnissen und nun in den JVA ab. Mit der Entwicklung,

Patentierung und Vermarktung von elektronischen Einbruchmeldeanlagen ab Mitte des 19. Jahrhunderts erfolgte auch hierzu ein reger Informationsaustausch.

Jedoch war zu dieser Zeit der Informationsaustausch zu allen Arten der Sicherheitstechnik und deren Überwindungsarten noch sehr träge. Daraus resultierend war die „Halbwertszeit“ von Sicherheitstechnik noch recht hoch. Das Zeitfenster zwischen der Entwicklung neuer Technik sowie der damit verbundenen Anpassung von Anwendungs- und Gerätenormen bzw. VdS-Richtlinien und der späteren Überwindung von Sicherheitstechnik war noch verhältnismäßig groß.

Die Zeitintervalle im Wettrennen mit den Tätern, also von der Normierung bzw. Entwicklung neuer Komponenten bis zur

Überwindung, hat sich in den vergangenen wenigen Jahren deutlich verkürzt. Somit wird die Sicherheitsbranche immer mehr dazu genötigt, weniger zukunftsorientiert präventiv agieren zu können, sondern immer mehr auf die neuen Tätervorgehensweisen reagieren zu müssen.

### Fundgrube Suchmaschine

Die typischen Täterkreise sind heute nicht mehr auf den Informationsaustausch hinter Gittern angewiesen. Hierzu bedarf es auch nicht den Weg ins Darknet, also dem teilweise verruchten Teil des Internets, welches auch für kriminelle Machenschaften genutzt wird. Oftmals findet man bereits mit den typischen Suchmaschinen nach wenigen Minuten im Internet diverse Informationen hinsichtlich der potentiellen

Überwindungsarten von Einbruchmeldeanlagen inkl. Absicherung von Kunstgegenständen oder der Überlistung von Perimeter-Überwachungssystemen. Auch in diversen Foren und auf Youtube findet man leicht unterschiedlichste Beiträge hierzu.

In den vergangenen wenigen Jahren, insbesondere seit ca. fünf Jahren, ist ein deutlicher Anstieg von Einbrüchen mit professioneller Überwindung von Überwachungsmaßnahmen, massiven Angriffen auf Einbruchmelderzentralen und intelligenter Sabotage von Übertragungswegen feststellbar. Neben diesen Überwindungen sind auch immer professionellere Arten zur Überlistung von Freilandsicherungen erkennbar.

### Praxistipps zur Sensibilisierung

Mit den nachfolgenden Praxistipps, welche aus der langjährigen Erfahrung aus Schaden- und Gerichtsfällen resultieren, soll hier für bestimmte Tätervorgehensweisen sensibilisiert und auch alarmiert werden.

In der Praxis wird den Tätern oftmals, aufgrund von Planungs- und Montagefehlern, die Überwindung von Sicherheitstechnik sehr leicht gemacht. Typische Gründe für Überwindungen von Einbruchmeldeanlagen ist die Manipulation, Sabotage oder Überlistung von

- Bewegungsmeldern
- Magnetkontakten zur Öffnungsüberwachung von Fenstern, Türen und Toren
- Übertragungswegen bzw. Übertragungseinrichtungen (siehe Bild 2)
- Einbruchmelderzentralen (siehe Bild 1)
- Schalteinrichtungen
- etc.

Aufgrund von Planungs- und/oder Installationsfehlern sowie unzureichenden Instandhaltungsmaßnahmen, wird es dem Täter oft sehr leicht gemacht. Hatten die Täter kein Glück mit den vorgenannten Planungs- und Installationsfehlern, so treten diese immer professioneller und mit umfassenderen Fachkenntnissen im Bereich der Sicherheitstechnik auf.

Insbesondere die Überwindung von Bewegungsmeldern boomt in den ver-

gangenen Jahren massiv. Hierzu sind in dem ersten Teil dieses Beitrags (siehe GIT SICHERHEIT 12/2021) einige Beispiele sowie Gegenmaßnahmen zu finden.

Diese und auch andere Überwindungsarten sind nicht mehr nur bei Banken, Juwelieren, Museen oder ähnlichen Objekten mit höheren Sicherheitsanforderungen zu finden, sondern mittlerweile selbst bei relativ normalen Privatobjekten, im Einzelhandel (z.B. Textilhandel) und in Gewerbeobjekten zu finden.

### Manipulation von Magnetkontakten

In den vergangenen Jahren gab es keine oder nur sehr wenige Überwindungen im Bereich der Magnetkontaktleitungen. Magnetkontakte der VdS-Klasse A verfügen über eine zweiadrige Anschlussleitung und Kontakte der Klassen B und C über vier- oder sechsadrige Leitungen. Werden diese vieradrigen Leitungen korrekt gemäß VdS 2311 oder DIN EN 50131-x angeschlossen – hieran scheitert es leider viel zu oft – so bietet diese Anschlussart einen höheren Sabotageschutz gegen Angriffe auf Leitungen. Erreicht der Täter die zweiadrige Anschlussleitung eines VdS-A-Magnetkontaktes, so kann er den Kontakt einfach mittels eines Kurzschlusses zwischen den beiden Adern, ohne eine Alarmauslösung, überwinden.

Diese Überwindungsart nutzten Täter zuletzt in einem sehr hochwertigen Einfamilienhaus mit Wärmedämmverbundsystem außen und Holzfenstern. Die Außenhaut des Gebäudes wurde nur mittels Magnetkontakten (VdS-A) auf Öffnung und Verschluss überwacht. Wegen der Haustiere waren nur wenige Bewegungsmelder als Fallensicherung im Innenbereich vorhanden. Eine Durchbruchüberwachung wurde nicht realisiert. Die Täter schnitten außen an der Fensterlaibung das Wärmedämmverbundsystem an mehreren Stellen auf und gelangten so an den Übergang der Magnetkontaktleitung vom Fensterrahmen zum Verteiler. Dort öffneten sie vorsichtig den Mantel der Leitung, isolierten die beiden Adern ab und schlossen diese mit einer Abgreifklemme kurz (siehe Bild 3).

Nachfolgend konnten die Täter das Fenster ohne eine Alarmauslösung aufhebeln und in das Objekt einsteigen.

Grundsätzlich sollten immer, insbesondere aufgrund der minimalen Mehrkosten, Magnetkontakte der VdS-Klasse B oder C bzw. dem Grad 3 oder 4 gemäß DIN EN 50131-2-6 bevorzugt eingesetzt werden. Magnetkontakte der VdS-Klasse C bzw. des Grades 3 erkennen im Gegensatz zu den Kontakten der Klasse A und B Sabotageversuche durch magnetische Beeinflussungen. Diese Kontakte mit Fremdfeldererkennung detektieren Überwindungsversuche z.B. mit starken Magneten, wie sie an Lautsprechern zu finden sind bzw. sind immun dagegen.

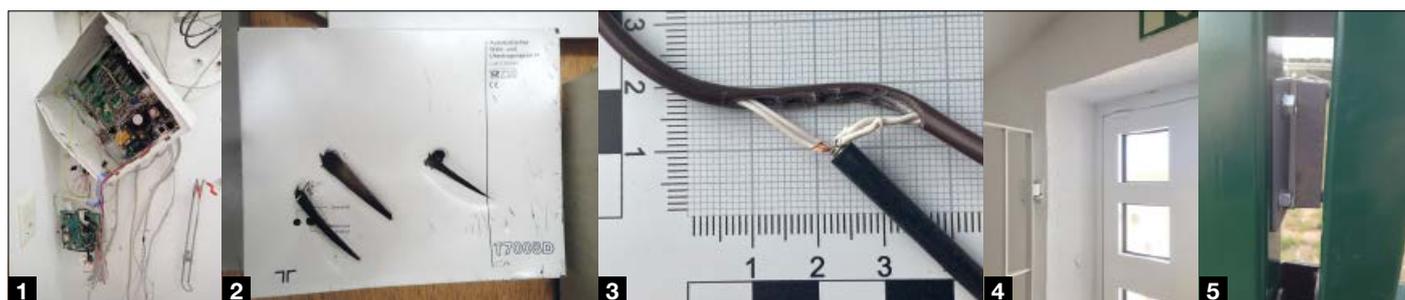
Öffnungskontakte des höchsten Sicherheitsgrades 4 (siehe Bild 4) sind elektronisch codiert, was die Manipulation des Magneten praktisch unmöglich macht. Zudem passt sich der Kontakt bei Magnetfeldänderungen automatisch an. Die zu überwachenden Öffnungen werden so wirksam gegen Sabotage- und Einbruchsversuche von Tätern mit besonderen Möglichkeiten und Fähigkeiten geschützt. Diese Öffnungskontakte sollten insbesondere bei Objekten mit hohem Schutzbedürfnis, wie Tresorräumen, Kunstdepots, Waffenkammern, etc. zum Einsatz kommen.

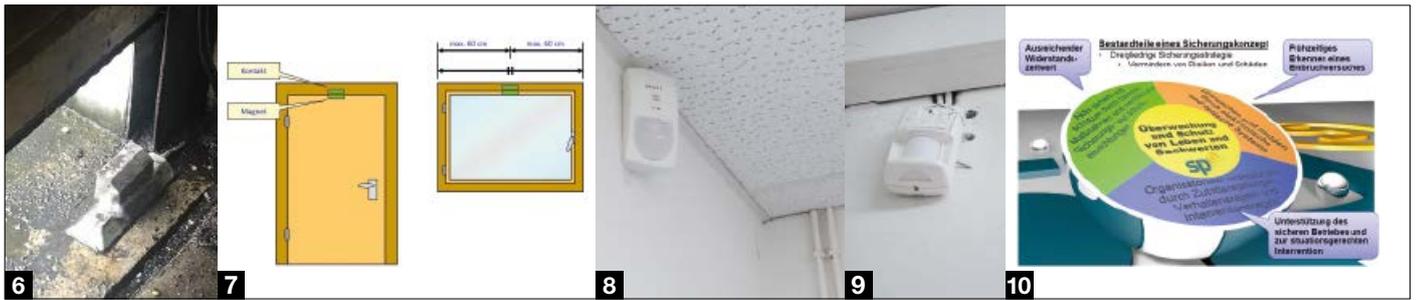
### Magnetkontakte an Roll- und Sektionaltoren

Eine recht neue Überwindungsart von Rolltor-Magnetkontakten zur Öffnungsüberwachung von Toren etc., ist die Demontage des Magneten durch eine kleine Öffnung im Tor und Befestigung des Magneten auf dem Kontakt. Bereits seit einigen Jahren ist die Demontage von Magneten an Toren in Zaunanlagen etc. bekannt. Hierbei werden die – in den seltensten Fällen mit selbstsichernden Schrauben versehenen – Magnete abgeschraubt und direkt am Magnetkontakt befestigt. Diese Überwindungsart ist insbesondere bei Solarparks sehr beliebt. Wie im Bild 5 zu erkennen, konnte hier der Magnet leicht demontiert werden.

Diese Vorgehensweise wird in einer leicht abgewandelten Form nun auch bei Toren

Bitte umblättern ►





in Gebäuden umgesetzt. Hierbei schneiden sich die Täter von außen an beiden Torseiten, wenige Zentimeter oberhalb des Bodens, Löcher in das Tor, damit diese hier nach innen durchgreifen können, um den Magnet vorsichtig vom Torsegment zu lösen. Nachfolgend kleben die Täter dann den Magneten z.B. mittels Silikons auf den Magnetkontakt (siehe Bild 6) und können diese das Tor ohne eine Alarmauslösung öffnen. Leider fehlten in solchen Fällen dann oftmals im Innenbereich dringend notwendige Bewegungsmelder zur Durchbruchüberwachung.

Abhilfe kann hier eine Befestigung der Magnetkontakte mit selbstsichernden, verklebten oder anderweitig unbrauchbar gemachten Schraubköpfen bieten. Zudem stellen hier Bewegungsmelder im Innenbereich, vorzugsweise mit Vorhangoptik, die „Hosenträger zusätzlich zum Gürtel“ dar.

**Sabotage von Magnetkontakten an Türen**

Magnetkontakte zur Öffnungsüberwachung von z.B. Türen sollten gemäß der VdS-Richtlinie 2311 und den allgemein anerkannten Regeln der Technik oben mittig an Türen montiert werden. Der Abstand zur Anschlagseite darf hier maximal 60 cm betragen (siehe Bild 7). Werden Magnetkontakte – wie so oft – an der Schlossseite installiert, so ist es einem Täter ggf. möglich, die Tür an der Bandseite aufzuhebeln und vorsichtig soweit zu öffnen, dass die Öffnung zum Durchstieg ausreicht, jedoch der Magnetkontakt an der Schlossseite noch nicht auslöst. Aufgrund dessen sollten Magnetkontakte immer oben mittig an Türen montiert werden. Wie im Bild A zu erkennen, wurde diese Tür nicht an der Schloß-, sondern an der Bandseite aufgehebelt und somit der Magnetkontakt an der Schloßseite überlistet.

**Sabotage von Bewegungsmeldern durch Lageveränderung**

Eine früher sehr selten angewandte Überwindungsmethode von Bewegungsmeldern ist, insbesondere in den vergangenen

Monaten, wieder bei den Tätern sehr „beliebt“ geworden. Hierbei versuchen die Täter die Lage bzw. die Ausrichtung der Melder zu verändern. Werden Bewegungsmelder nicht ausreichend mechanisch stabil befestigt, so lassen sich diese ggf. leicht verdrehen oder anderweitig den Überwachungsbereich verändern.

Dies gilt insbesondere für Melder, die nicht direkt mit der gesamten Montagefläche auf die Wand oder mittels der meist um 45° abgeschrägten Seitenflächen in eine Raumecke montiert werden können. Werden Melder beispielsweise im 45° Winkel lediglich auf einer Seitenfläche befestigt (siehe Bild 8), so lassen sich diese oftmals mit geringem Kraftaufwand verdrehen. Diesen Umstand nutzen Täter gerne aus, um durch eine solche Lageveränderung den Überwachungsbereich des Melders zu ihren Gunsten anzupassen.

Dies erfolgte in einem der zuletzt begutachteten Schäden mittels einer ca. 4 m langen Stange, die die Täter dazu verwendeten, den Melder aus den Befestigungsdübeln herauszureißen (siehe Bild 9), ohne einen Sabotagealarm auszulösen. In diesem Einbruch-/Diebstahlschaden konnten die Täter den Überwachungsbereich des Melders um fast 45° verdrehen und sich so unerkannt Zugang zu einem Wertbehältnis verschaffen.

Abhilfe schafft hier eine sinnvolle Auswahl des Montageortes, der Befestigungsart und eine Abhebeüberwachung des Melders. Leider sind Kugelgelenke an Bewegungsmeldern oftmals kontraproduktiv, wenn diese nicht über eine ausreichende Stabilität verfügen.



**Fazit**

Die vorgenannten Überwindungsarten waren in den meisten der begutachteten Schäden für den Täter von Erfolg gekrönt. Oftmals wurde zudem auch die Einbruchmelderzentralen und / oder die Übertragungseinrichtungen manipuliert oder sogar durch massive Gewalteinwirkung zerstört. Diese Überwindungsarten werden im dritten Teil dieser Beitragsreihe zur Überwindung von Einbruchmeldeanlagen näher betrachtet.

Bei der Planung und Projektierung von Einbruchmeldeanlagen sollten mehrstufige Überwachungsmaßnahmen (Stichwort: Gürtel und Hosenträger) realisiert werden. Diesbezügliche Projektierungs- und Montagehinweise sind insbesondere seit Oktober 2020 in der DIN VDE 0833-3 und in der VdS-Richtlinie 2311 zu finden.

Die möglichen Überwachungsmaßnahmen müssen auf Basis eines Sicherheitskonzeptes zielgerichtet geplant werden. Hilfestellungen zu den notwendigen Inhalten (siehe Bild 10) eines solchen Konzeptes sind u.a. in der VdS-Richtlinie 2311 und in der DIN VDE 0833-1 zu finden.



**KONTAKT**

**Sascha Puppel**  
 Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger der Handwerkskammer Aachen für Sicherheitstechnik und Sicherheitskonzepte  
 Erkelenz und Berlin  
 Tel.: +49 2432 94 89 84 0  
 info@sicherheit-puppel.de  
 www.sicherheit-puppel.de

# GIT

# SAFETY

INNENTITEL

*asecos*<sup>®</sup>

**UMLUFTFILTERAUFSATZ –  
SICHERHEITSSCHRÄNKE SCHNELL,  
SICHER UND KOSTENGÜNSTIG  
ENTLÜFTEN**



**JETZT ENTDECKEN:**

**Die technische Funktionsweise eines Umluftfilteraufsatzes**

[youtube.com/asecosVideos](https://youtube.com/asecosVideos)



Sicheres und vielseitiges User-Interface

# Eine neue Touchscreen-Ära

**Smart. Schlank. Stylish.**  
**PCAP-Bedienschnittstelle HG2J von Idec macht Geräte IoT-kompatibel.**

Das ideale Smart Touch-Panel inklusive eingebauter Zukunftssicherheit: Mit dem HG2J macht Idec modernste Verbrauchertechnologie nutzbar für eine Vielzahl industrieller Anwendungen wie beispielsweise im Bereich Automotive oder in der Solarbranche. Der Touchscreen HG2J mit eleganter Glasoberfläche begeistert jedoch nicht nur durch sein gutes Aussehen, sondern auch mit hoher Bediensicherheit und Widerstandsfähigkeit sowie umfangreichen Funktionen für eine optimale IoT-Kompatibilität.



Das flexible Linux-Betriebssystem des Idec Touchdisplays HG2J ermöglicht den problemlosen Anschluss von Linux-kompatiblen Zubehör wie Wi-Fi- und Bluetooth-Dongles, Lautsprechern sowie Barcode-Lesegeräten. Die projiziert-kapazitive Technologie (PCAP) des Oberflächenglases sorgt für weniger Abnutzung, verbessert die Farbwiedergabe und gewährleistet dank der überragend hohen Leuchtdichte bzw. Helligkeit eine jederzeit exzellente Erkennbarkeit. Zudem lässt sich das HG2J auch mit dünnen Handschuhen bedienen, während die integrierte Self Capacitance-Technologie versehentliche Eingaben durch Wassertropfen verhindert.

Aufgrund des kompakten Gehäuses mit großem Bildschirm und schmalen Rahmen

kann das Touchdisplay HG2J platzsparend montiert werden und so zum Beispiel bereits vorhandene 5,7-Zoll-Geräte bei gleichbleibendem Platzbedarf durch einen breiteren Screen ersetzen.

Eine weitere große Stärke des HG2J ist seine vielfältige Funktionalität. Diese umfasst unter anderem die gleichzeitige Unterstützung von vier verschiedenen PLC-Protokollen, FTP-Kommunikation, Web Server-, Twitter- und E-Mail-Funktionen sowie die komfortable Fernüberwachung und -steuerung per App über das Smartphone oder Tablet.

Darüber hinaus ist das HG2J Smart Touch-Panel gegen Wasser geschützt gemäß IPX6F bzw. IPX7, geeignet für die Installation in explosionsgefährdeten Bereichen

der Klasse I Division 2 und ausgelegt auf extreme Betriebstemperaturen von -20 bis +60 ° Celsius. In Kombination mit den Zulassungen UL Type 4X, 12 und 13 ist damit ein zuverlässiger Betrieb selbst in den härtesten Umgebungen sichergestellt. Unterstrichen wird diese Robustheit und Langlebigkeit durch eine branchenweit außergewöhnliche Dreijahresgarantie.

**KONTAKT**



**APEM GmbH**  
 München  
 Tel.: 089 459911 0 · info@apem.com  
 www.apem.com/de · www.idec-emea.com

# Vorausschauende Strategie sichert 30 % Umsatzplus

Die Keba Gruppe mit Hauptsitz in Linz steigerte im vergangenen Geschäftsjahr (April 2021 – März 2022) ihren Umsatz von 415,4 M € auf 537,7 M €. Mit einem Umsatzsprung von rund 122 M € und einem Umsatzwachstum von fast 30 % erreicht das Unternehmen wiederholt den höchsten Umsatz in seiner Geschichte. Betrachtet auf die letzten fünf Jahre beträgt das durchschnittliche jährliche Wachstum 22,7 % (CAGR). Der internationale Geschäftsanteil ist unverändert hoch und liegt bei rund 90 %. In die EU (ohne Österreich) wurden rund 67 % und nach Asien circa 13 % geliefert.

Das Umsatzwachstum im vergangenen Geschäftsjahr betrug 30 %. Blickt man auf die Compound Annual Growth Rate (CAGR) der letzten fünf Jahre, so zeigt sich mit 22,7 % eine entsprechende Kontinuität. Das kontinuierliche Wachstum führt das Unternehmen auf folgende Faktoren zurück: Seit mehr als 20 Jahren setzt das Unternehmen auf das Thema Internationalisierung und baut seine Marktpräsenz in den relevanten Märkten laufend aus. Der Automationsexperte setzt frühzeitig auf Wachstumsmärkte, die sich mit der Zukunft und mit nachhaltigen Lösungen auseinandersetzen. Das Unternehmen profitiert von der Diversität seiner Geschäftsfelder, die unterschiedliche Branchen bedienen und unterschiedlichen



Gerhard Luftensteiner, CEO Keba Group AG

Wirtschaftszyklen unterliegen. Das erwies sich gerade in den letzten Jahren einmal mehr als Erfolgsbasis.

Seit Herbst des letzten Geschäftsjahres sind die drei Geschäftsfelder der Keba – Industrial Automation, Handover Automation und Energy Automation – eigenständige Gesellschaften und betreiben das operative Geschäft innerhalb der Unternehmensgruppe. Sie treten jedoch weiterhin unter der gemeinsamen starken Marke Keba auf und nutzen die Synergien der Gruppe.

Der Bereich Beschaffung war das gesamte letzte Geschäftsjahr von der Materialverfüg-

barkeit getrieben. Zusätzlich zur Volatilität der Märkte aufgrund der Coronapandemie forderte im letzten Jahr die Halbleiterkrise die Supply Chain der Keba. Der Mangel an Halbleitern ist ein globales Thema und hat weltweit Auswirkungen auf Industrieunternehmen. Auch die reduzierten Transportkapazitäten (Luft- und Seefracht) beeinflussen die globalen Lieferketten nach wie vor wesentlich. Das Unternehmen legte seinen Fokus klar darauf, lieferfähig zu bleiben, und installierte bereits Anfang 2021 eine interne Taskforce. Diese beschäftigt sich laufend damit, kurz- und mittelfristige Lösungen zu generieren und die Versorgung den Umständen entsprechend optimal zu gestalten.

Das Unternehmen geht davon aus, dass es mit seinen drei Geschäftsfeldern grundsätzlich in Wachstumsmärkten tätig ist und eine entsprechende Nachfrage nach seinen Lösungen besteht. Man rechnet wie in den letzten Jahren mit einer gewissen Grunddynamik, ist es aber prinzipiell gewöhnt, sich schnell auf geänderte Rahmenbedingungen einzustellen. Welchen Umsatz das Unternehmen in diesem Geschäftsjahr realisieren kann, hängt aber sicherlich zu einem guten Teil auch von der Materialverfügbarkeit ab.

[www.keba.com](http://www.keba.com)

## Sensorlose Bewegungsüberwachung

Der TÜV-zertifizierte Drehzahlwächter PSR-MM35 von Phoenix Contact überwacht Geschwindigkeiten wirtschaftlich und ohne zusätzliche Sensorik. Dieser nur 12,5 mm breite Drehzahlwächter erweitert die sichere Baureihe PSR-motion. Bei fahrerlosen Transportsystemen oder rotierenden Achsen in Werkzeugmaschinen beispielsweise schützt er zuverlässig vor gefahrbringenden Bewegungen bis SIL 3 bzw. PL. Die Bewegungsüberwachung basiert auf der Drehfeldmessung des Antriebs und kommt daher ganz ohne weitere Sensorik, wie zum Beispiel Encoder oder Näherungsschalter, aus. Über den direkten Anschluss an den ein- oder dreiphasigen Antrieb wird die Motorfrequenz ermittelt und die Maschinenbewegungen sicher überwacht. Mithilfe der intuitiven Konfigurationssoftware PSRmotion lassen sich Funktionen, wie eine sicher begrenzte Geschwindigkeit (SLS), schnell und einfach einstellen.

[www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com)



© Phoenix Contact

## Dräger auf der Interschutz

„Einsatzort Zukunft“ lautete das Motto der diesjährigen Interschutz und Dräger zeigte auf seinem Stand entsprechende Lösungen dafür. Beispielsweise den PSS AirBoss, ein Pressluftatmersystem, oder den



HPS SafeGuard von Dräger

HPS SafeGuard, ein leichter Helm für Feuerwehren und Rettungsdienste. Sein sportlicher Auftritt, das geringe Gewicht und das maßgeschneiderte Zubehör machen den Helm zu einem echten Allrounder. Zudem zeigte der Hersteller auf seinem Stand den BG ProAir, ein Kreislauf-Atmungsgerät mit Überdruck, die kompakte Wärmebildkamera UCF FireViesta, die auch unter schweren Bedingungen eine sehr gute Bildqualität liefert und insbesondere bei der Brandbekämpfung und Personensuche unterstützt, sowie das Atmungsüberwachungssystem FireGround, das Einsatzleitern Live-Informationen der Atmungsgeräteträger bietet und so sicherstellt, dass sie bei jedem Einsatz ständig nachverfolgt werden können.

[www.draeger.com](http://www.draeger.com)

# Es muss nicht immer Stillstand sein

## Smart Safe Reaction

Moderne Sicherheitstechnik unterstützt die Maschinenfunktion und verhindert gefährliche Situationen. Sie passt sich wechselnden Konfigurationen an und ist weltweit einsetzbar. Sicherheitstechnik endet nicht mehr in der Maschine, sondern umfasst ganze Linien.



Das sehr kompakte X20 System verfügt über eine breite Modulpalette und ist durch die Dreiteilung der I/O-Scheiben besonders effizient zu verdrahten und zu warten



Produktionsausfälle verursachen enorm hohe Kosten. Um Ausfälle im Vorhinein zu vermeiden, muss die Verfügbarkeit des Maschinenparks bereits im Design der Maschinen berücksichtigt werden. Intelligente Sicherheitstechnik leistet einen entscheidenden Beitrag dazu, Stillstandzeiten und Produktionsausfälle zu vermeiden. Traditionelle, hart verdrahtete Sicherheitstechnik schaltet Maschinen bei sicherheitsrelevanten Vorfällen schlagartig ab und erschwert so dem Servicepersonal Wartungsarbeiten. Mit B&R-Sicherheits-

◀ Das X67 System ist kompatibel zu X20 und daher beliebig kombinierbar. Zusätzlich ist es durch IP67 besonders für raue Umgebungsbedingungen geeignet

technik kann die Produktion bei offenen Schutztüren oder direktem Eingriff mit angepasster Geschwindigkeit weiterlaufen. Maschinenstillstände werden in den meisten Fällen vermieden.

### Kein Stress im Wartungsfall

Auch wenn Komponenten getauscht werden, erleichtert B&R-Sicherheitstechnik die Arbeit des Servicepersonals. Konfiguration und Parameter sind zentral in der sicheren Steuereinheit – der Safelogic – gespeichert und werden bei Bedarf mit zertifizierten Mechanismen über das Bussystem verteilt. Die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsapplikation bleibt gewährleistet.

### Jede Millisekunde zählt

Das Drehmoment moderner Antriebstechnik beschleunigt Achsen innerhalb weniger Millisekunden auf maximale Drehzahl.

Diese hochdynamischen Systeme ermöglichen es, die heutigen Anforderungen in der industriellen Produktion zu erfüllen: Papierbahnen rasen mit 100 km/h durch Druckmaschinen und 400 Einzelantriebe strecken mikrosekundensynchron Plastikfolien. Die hart verdrahtete Sicherheitstechnik hat mit dieser rasanten Entwicklung der Servotechnik nicht Schritt gehalten. Netzwerkbasierte, programmierbare Sicherheitstechnik ist die Lösung für dieses Dilemma.

Ein sich bewegendes Maschinenteil ist erst dann ungefährlich, wenn es beim Kontakt mit dem Menschen über keine gefahrbringende Geschwindigkeit beziehungsweise Aufprallenergie verfügt. Besonders kritisch sind plötzliche maximale Beschleunigungen wie sie zum Beispiel durch falsch parametrisierte Geschwindigkeits-, Positions- oder Stromregler sowie durch Kommuntierungsfehler am Motor oder durchrutschende Geber entstehen können. Daher zählt für sichere Bewegungsfunktionen jede Millisekunde, um fehlerhafte Beschleunigungen und durchgehende Antriebe im Keim zu ersticken. Smart Safe Reaction von B&R ermöglicht Reaktionszeiten im Sub-Millisekunden-

Bereich und hilft damit dem Maschinenbau, hochdynamische Antriebe sicher in den Griff zu bekommen.

### Schnell, kompakt, sicher, innovativ

Mit den kurzen Reaktionszeiten verbunden, sind stark reduzierte Aufprallenergien und wesentlich verkürzte Reaktionswege. In der Folge können Anlagen deutlich kompakter gebaut oder zulässige Geschwindigkeitslimits weit höher festgelegt werden, als es mit traditionellen Speed-Motoren sicherheitstechnisch zulässig ist. Oft können Anwender mit Hilfe der B&R-Sicherheitstechnik vollkommen neue Prozesse oder Maschinen gestalten und schaffen so einen Vorsprung am Markt.

#### KONTAKT

# B&R

**B&R Industrie-Elektronik GmbH**  
Bad Homburg  
Tel.: +49 6172 4019 0  
office.de@br-automation.com  
www.br-automation.com



**In unseren Antriebssystemen sind die Sicherheitsfunktionen bereits integriert. Die Bandbreite umfasst Frequenzumrichter, Einzelachssysteme, Mehrachssysteme sowie Antriebskomponenten in Schutzart IP65 und motorintegrierte Antriebssysteme für besonders raue Umgebungsbedingungen**

## 75 Jahre Bernstein – Familienunternehmen mit Geschichte(n)

Das Familienunternehmen Bernstein kann sein 75-jähriges Jubiläum feiern. Es war 1947, als ein Zug im Bahnhof Porta Westfalica liegen blieb und aus unerfindlichen Gründen nicht weiterfahren konnte. Hans Bernstein gehörte gemeinsam mit seiner Frau Ursula und dem damals vierjährigen Sohn Hans-Joachim zu den Passagieren. Sie siedelten gerade aus Leipzig in den Westen über und hatten den ursprünglichen Plan, nach Süddeutschland zu reisen. Doch die junge Familie beschloss nun, aus dem Zug auszusteigen und in Porta Westfalica zu bleiben: Die Weichen für die Bernstein AG, einem Entwickler und Hersteller von Schaltern, Sensoren, Gehäusen und Tragsystemen, waren gestellt.

Das Unternehmen beschäftigt heute international mehr als 560 Mitarbeiter in zehn Ländern. Noch immer findet sich der Hauptsitz in Porta Westfalica. Hans Bernstein gründete hier zunächst die Firma „Bernstein Spezialfabrik für Schaltkontakte“, aus der die heutige Bernstein Gruppe hervorging. Hans-Joachim Bernstein, sein ältester Sohn, schrieb die Erfolgsgeschichte maßgeblich fort. Unter seiner Leitung,

gemeinsam mit seiner Frau Gisela Bernstein, entwickelte sich das Unternehmen zur heutigen international tätigen Technologiegruppe. Inzwischen wird das Familienunternehmen in dritter Generation durch



**Inzwischen wird das Familienunternehmen in dritter Generation durch die Enkelkinder des Firmengründers, Nicole und Achim Bernstein, geführt**

die Enkelkinder des Firmengründers, Nicole und Achim Bernstein, geführt.

Als Anbieter für industrielle Sicherheits- und Gehäusetechnik fasst die Bernstein

AG ihre Kompetenzen in den Bereichen Detect und Protect zusammen. Die beiden Geschäftsbereiche Detect (Schalter, Sensoren, Sicherheitstechnik) & Protect (Gehäusetechnik) agieren als zwei eigenständige Vertriebsbereiche – vereint unter dem Dach der Marke Bernstein. Besonderen Wert bei der Entwicklung legte das Unternehmen auf das patentierte Diagnosesystem DCD, das umfangreiche Daten eines jeden angeschlossenen Geräts liefert. Dieses „Smart Safety System“ denkt der Hersteller konsequent weiter und ergänzt es immer wieder um weitere Komponenten.

Auch mit Produkten aus dem Gehäusereich Protect hat das Unternehmen sich einen Namen gemacht – zum Beispiel, wenn es um das Bedienen und Beobachten von Produktionsstraßen unter anderem in der Automobilindustrie geht. Die Unternehmenssparte „Hygienetechnik“ entwickelte sich im Zuge der Corona-Pandemie. Zu deren Portfolio zählt beispielsweise eine Hygienesäule, die sowohl Handdesinfektion als auch Kundenzählung unter anderem im Einzelhandel umsetzt.

[www.bernstein.eu](http://www.bernstein.eu)



Hier gibt es alle  
Infos und Referenzen  
zum Smart Safety  
System von Bernstein



## Maschinen- und Anlagensicherheit

# Smart Safety by Bernstein

## Skalierbare Komplettlösung zur Absicherung von Maschinen

Wird eine Maschine oder Anlage mit den Bernstein Sicherheitssensoren SRF und/oder den Not Halt Schaltern SEU ausgestattet, wird sehr häufig eine reihenschaltbare Variante gewählt, um den Verdrahtungsaufwand und die Kosten des Systems zu reduzieren. Zusammen mit den programmierbaren Sicherheitsauswertungen SCR DI oder SCR P stellt Bernstein die Basis eines smarten Komplettsystems zur Absicherung von Maschinen und Anlagen zur Verfügung: Das Smart Safety System.

Besonderen Wert bei der Entwicklung legte Bernstein auf das patentierte Diagnosesystem DCD, welches umfangreiche Daten eines jeden angeschlossenen Gerätes liefert. Dieses „Smart Safety System“ denkt Bernstein stetig weiter und ergänzt es regelmäßig um weitere Komponenten. Im Zusammenhang mit dem Retrofit älterer Anlagen gilt es beispielsweise, die häufig ebenfalls noch vor-



**Mechanische Sicherheitsschalter in einer elektronischen Reihenschaltung integrieren und sogar Industrie 4.0-fähig machen, indem sie Diagnosedaten zur Verfügung stellen: diese Herausforderung löst der smarte T-Adapter von Bernstein – und benötigt dafür nur wenig Platz im Schaltschrank**

handenen mechanischen Not-Halt Geräte in die Reihenschaltung zu integrieren. Der smarte T-Adapter von Bernstein löst diese Zwickmühle: Mit ihm ist eine Reihenschaltung möglich, um die Anzahl von Sicherheitsrelais zu reduzieren, ohne dass der TR24119 (Fehlermaskierung) beachtet werden muss. Ganz nebenbei wird der mechanische Not-Halt Schalter damit auch DCD fähig.

Bernstein versteht sich als Lösungsanbieter und stellt seinen Kunden skalierbare elektronische Sicherheitslösungen zur Verfügung.

### KONTAKT



**Bernstein AG**

Porta Westfalica

Tel.: +49 571 793 0

info@bernstein.de · www.bernstein.eu

## „Drägerwerk ist gut positioniert“

Die Drägerwerk AG & Co. KGaA hat ihre virtuelle ordentliche Hauptversammlung 2022 abgehalten. Alle Beschlüsse zu den Tagesordnungspunkten wurden mit großer Mehrheit gefasst. Insgesamt waren 46,5 Prozent des Grundkapitals vertreten (2021: 44,6 Prozent).

Mit dem Purpose sowie dem diversifizierten und krisenresistenten Geschäftsmodell sei das Unternehmen gut auf die aktuellen und künftigen Herausforderungen vorbereitet: Man mache „Technik für das Leben“. Das gebe der Arbeit einen großen, tiefen Sinn, der immer mehr nachgefragt werde, so Stefan Dräger, Vorstandsvorsitzender der Drägerwerk Verwaltungs AG. Die Produkte und Lösungen des Unternehmens würden immer gebraucht, gerade auch in Krisen. Die Geschäftsmechaniken reichten vom Geräte- und Projektgeschäft über Service, Training und Dienstleistung bis hin zu Software und Data Business. Der kontinuierlich wachsende Anteil des Service- und Verbrauchsteilegeschäfts sorgte dabei für

stabile Einnahmen. Zugleich sei man weltweit in über 50 Ländern mit eigenen Vertriebs- und Servicegesellschaften aktiv. Auch im Produktportfolio sowie bei der Auswahl der Lieferanten spiegele sich die Vielfalt wider. Damit sei das Unternehmen hervorragend positioniert, so Stefan Dräger.

Zu den Tagesordnungspunkten der Hauptversammlung gehörte unter anderem die Verwendung des Bilanzgewinns. Die Aktionäre stimmten dem gemeinsamen Vorschlag von Aufsichtsrat und Vorstand zu, eine im Vergleich zum Geschäftsjahr 2020 unveränderte Dividende in Höhe von 0,13 Euro je Stammaktie und 0,19 Euro je Vorzugsaktie für das Geschäftsjahr 2021 auszuschütten. Der Vorstand beabsichtigt, die Ausschüttungspolitik anzupassen, falls die Eigenkapitalquote des Konzerns zum Jahresende 2022 mehr als 40 Prozent betragen wird. Zum Ende des ersten Quartals lag sie bereits leicht über dieser Schwelle.

[www.draeger.com](http://www.draeger.com)

## Safety Relais in IP67

Mit dem E/A Modul BWU4379 für ASi Safety at Work in Schutzart IP67 erweitert Bihl+Wiedemann sein Sortiment für die funktionale Sicherheit. Das Safety Relais in IP67 ist mit einem sicheren Relaisausgang mit galvanisch getrennten Kontaktsätzen ausgestattet, einem zweikanaligen sicheren Eingang bis SIL3 / Kat. 4 für potentialfreie Kontakte sowie einem digitalen Eingang. Über den sicheren Ausgang lässt sich zum einen ein sicher geschalteter AUX-Abzweig im Feld und damit passive Sicherheit erzeugen, zum anderen können dank des Relais verschiedene Anlagenteile mit unterschiedlichen Potentialen sicher gekoppelt werden – in IP67 mit einem einfachen M12-Kabel. Die Versorgung des Moduls mit ASi und AUX geschieht jeweils über Profilkabel per Durchdringungstechnik. Die Anbindung der Peripherie wird über vier fünfpolige M12-Buchsen realisiert.

[www.bihl-wiedemann.de](http://www.bihl-wiedemann.de)



© Bihl+Wiedemann

## Euchner auf der Automatica

Auf der Automatica zeigte Euchner seine zukunftsfähigen Produkte – die Multifunctional Gate Box MGB2 Modular mit Ethercat P sowie die Produkte mit „Flex-Function“. Industrie 4.0 braucht Kommunikation 4.0 – dies gilt auch für Anlagenkomponenten im Bereich der Sicherheitstechnik. Alle Funktionen des Schutztürsystems MGB2 Modular sind auch für das sichere EtherCAT P mit FSoE verfügbar. Die umfangreichen Diagnosefunktionen durch EtherCAT-Meldungen und der integrierte Webserver liefern einen schnellen und detaillierten Überblick über den Status des Geräts. Durch die einfache Parametrierung ist sogar der Austausch des Moduls im Servicefall eine einfache Angelegenheit und kann in wenigen Minuten durchgeführt werden. Mit der Multifunctional Gate Box profitieren Anwender von einem funktionalen Schutztürsystem mit Zuhaltung, das nicht nur das Schutzniveau bis PLe erfüllt.



© Euchner

[www.euchner.de](http://www.euchner.de)

## KEB Automation übernimmt Brusatori Electric Motors

Nach dreijähriger Zusammenarbeit zwischen den Partnern hat KEB Automation nun die Mehrheit an der Firma Brusatori Electric Motors (Mailand) übernommen. Die Gesellschafterversammlung hat zudem die neue Unternehmensführung festgelegt. Die Zusammenarbeit zwischen KEB und Brusatori wird durch die dritte Generation der Brusatori-Familie und den neuen Geschäftsführer Marco Sala fortgesetzt. Die letzten Monate seien eine Zeit intensiver Diskussionen und Zusammenarbeit zwischen den beiden Unternehmen gewesen. Schließlich sei gemeinsam beschlossen worden, weitere strategische Schritte zu unternehmen, um die Partnerschaft zu konsolidieren, die es ermöglichen werde, Kunden einen größeren technologischen Mehrwert zu bieten, so Marco Sala. Das Unternehmen Brusatori werde seit mehreren Generationen von der Familie Brusatori geführt und habe dabei bedeutende Wachstumserfolge erzielt und seine Marke auf dem Elektromotorenmarkt etabliert. Dafür und für das ihm entgegengebrachte Vertrauen wolle Marco Sala sich bei KEB und Brusatori Partners herzlich bedanken.

[www.keb.de](http://www.keb.de)



**Marco Sala,**  
Geschäftsführer von  
Brusatori Electric  
Motors

© KEB Automation

## Schlanke Sicherheitszuhaltung AZM150

Schmersal bietet die schlanke Sicherheitszuhaltung AZM150 optional mit dem Türgriffsystem DHS-150 an. Der ergonomische DHS-150 erspart einen separaten Türgriff und ist für Maschinenumhausungen bzw. -umzäunungen sowie für alle Standard-Aluminiumprofile in 40 mm Breite geeignet. Der robuste Türriegel kommt insbesondere bei schweren Schwenktüren zum Einsatz und ist auch unter rauen Umgebungsbedingungen verwendungsfähig.



**Schmersal bietet die schlanke Sicherheitszuhaltung AZM150 optional mit dem Türgriffsystem DHS-150 an**

Ein Vorteil des neuen Zubehörs ist, dass der Betätiger durch den Riegel im DHS-System vorpositioniert wird und damit optimal ins Gerät einfährt. Damit ist das System stabil gegen Querkräfte. Treten bei Zuhaltungen Querkräfte auf, die nicht überwunden werden können, wird die Schutztür nicht geöffnet – mit entsprechenden Verzögerungen im Produktionsprozess. In diesem Sinne trägt das Türgriffsystem DHS-150 in Verbindung mit der Sicherheitszuhaltung AZM150 zu einer Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit bei.

© Schmersal

# Neue ASi-5 Safety Produkte erweitern lösbaren Applikationsraum

Im Interview mit **Bernhard Wiedemann,**  
Geschäftsführer der **Bihl+Wiedemann GmbH**

Größere Datenbandbreite, höhere Übertragungsgeschwindigkeiten, erweiterte Diagnosen – die Möglichkeiten, die ASi-5 als Verdrahtungstechnologie auf der untersten Feldebene bietet, wünschen sich viele auch bei der Integration von sicherheitsgerichteten ASi Teilnehmern. Im Interview erläutert Bernhard Wiedemann, Geschäftsführer der Bihl+Wiedemann GmbH in Mannheim, wie ASi-5 Safety die etablierte Technologie von ASi Safety at Work ergänzt. Außerdem spricht er über den Stand der ASi-5 Safety Entwicklung in seinem Unternehmen und zeigt auf, welche neuen Perspektiven sich damit eröffnen.

**Bernhard Wiedemann,**  
Geschäftsführer von  
Bihl+Wiedemann



**Zukunft hat immer auch etwas mit Herkunft zu tun. Das gilt auch für die Umsetzung von funktionaler Sicherheit über AS-Interface. Wie stellt sich das Thema Safety im entwicklungstechnischen Kontext von ASi-3 und ASi-5 dar?**

**Bernhard Wiedemann:** Als AS-Interface im Jahr 1990 von mehreren Unternehmen als System zur Vernetzung von Sensoren und Aktuatoren initiiert wurde, war man technologisch weit davon entfernt, Bussysteme generell für die funktionale Sicherheit nutzen zu können und auch nutzen zu wollen. Dies änderte sich erst etwa zehn Jahre später, so dass funktionale Sicherheit dann nachträglich in ASi integriert wurde. Gleichzeitig aber war es für den Feldbus selbst ein Meilenstein, auch die Signale einfacher

Sicherheitssensoren im Feld einsammeln und gemeinsam mit nicht-sicheren Signalen über das gelbe ASi Profilkabel übertragen zu können. AS-Interface war damit das erste System, das Sicherheitstechnik auf einem Feldbus praxistauglich gemacht hat. Und dies hat den Erfolg von ASi dann signifikant weiter vorangetrieben.

Bei ASi-5 war Safety dagegen von Beginn an ein integraler Bestandteil aller technischen Entwicklungen, um eine möglichst effiziente Integration auch von komplexen Safety-Sensoren und Anwendungen sicherstellen zu können. Die Arbeiten am ASi-5 Safety Stack, etwa den Übertragungsmechanismen und den Protokollen, waren daher bereits mit der Präsentation der eigentlichen ASi-5 Spezifikation zur SPS 2018 abgeschlossen. Und spätestens seit

der Zertifizierung der ASi-5 Safety Monitor Reference Firmware für die Anwendung in ASi-5 Sicherheitsmonitoren und ASi-5 Safety Teilnehmern durch den TÜV Nord im Januar 2019 ist ASi-5 Safety auch für Produkte faktisch einsetzbar.

**Bedeutet das, dass sichere Produkte für ASi-5 schneller auf den Markt kommen werden als bei bisherigen ASi Generationen?**

**Bernhard Wiedemann:** Ja. Denn die ersten ASi-5 Produkte für die funktionale Sicherheit sind bereits verfügbar – und das nur knapp drei Jahre nach Markteinführung des neuen Technologiestandards.

**Wenn jetzt schon erste ASi-5 Safety Produkte auf den Markt kommen, was passiert**

## dann zukünftig mit ASi Safety at Work? Steht ein Auslaufen von ASi-3 Safety und seine Ablösung durch ASi-5 Safety bevor?

**Bernhard Wiedemann:** Wir gehen davon aus, dass ASi Safety at Work und ASi-5 Safety in den nächsten Jahren gemeinsam am Markt sein werden. Geschätzte 80 Prozent der sicherheitstechnischen Anwendungen sind nämlich eher weniger komplex, häufig muss nur ein einzelnes zweikanalig sicheres Signal übertragen werden – etwa von einem Not-Halt-Taster. Und dafür ist ASi Safety at Work immer noch perfekt. ASi-5 Safety bietet hier keine besondere Überlegenheit, es ist weder besser noch billiger. Anders sieht es aus, wenn mehrere sichere Signale oder eine Kombination aus sicheren und nicht-sicheren Signalen übertragen werden soll. Dann ist ASi-5 Safety mit seiner hohen Geschwindigkeit und großen Datenbandbreite sowie seinen erweiterten Diagnosen eine optimale Ergänzung für ASi Safety at Work – so, wie es ASi-5 im Standardbereich schon für ASi-3 ist.

### Was bedeutet das für Anwender?

**Bernhard Wiedemann:** Wie ASi-3 und ASi-5 im nicht-sicheren Bereich arbeiten auch ASi Safety at Work und ASi-5 Safety vollständig parallel auf demselben Profilkabel. Das heißt, es können sichere und nicht-sichere Signale aller ASi Generationen gleichzeitig in einem Netzwerk genutzt werden. Somit profitiert der Anwender jetzt auch mit ASi-5 Safety von der einfachen und kostengünstigen Installationstechnik von AS-Interface. Außerdem lassen sich mit ASi-5 Safety die Maschinenkosten weiter reduzieren. Das hat primär zwei Gründe: Zum einen kann mit ASi-5 Safety jetzt eine Adresse für bis zu 16 sichere Bits und weitere nicht-sichere Signale genutzt werden. Zum anderen, was für Anwender vielleicht noch wichtiger ist, lassen sich ASi-5 Safety Module mit ein oder zwei sicheren Eingängen und mehreren nicht-sicheren E/A Punkten jetzt nahezu preisgleich realisieren wie vergleichbare rein nicht-sichere E/A Module.

**ASi-5 Safety ist fertig und zertifiziert. Und erweitert ASi Safety at Work, insbesondere, was die Datenbandbreite an sicheren und nicht-sicheren Signalen angeht. Damit bietet es doch alle Optionen, um zukünftig auch IO-Link Safety Devices einzubinden, oder?**

**Bernhard Wiedemann:** Richtig. Mit der Technologie von ASi-5 Safety lassen sich zukünftig auch sichere IO-Link Signale kostengünstig und effizient im Feld einsammeln. Auch leistungsstarke IO-Link Safety



Eines der ersten ASi-5 Safety Produkte von Bihl+Wiedemann, das ASi-5 Safety Eingangsmodul BWU4210

Devices können dann, wenn sie verfügbar sind, mit der hohen Datenbandbreite von ASi-5 ohne Einschränkungen in ASi Netzwerke integriert werden. ASi-5 Safety, bereits fertig und zertifiziert, steht damit auch als idealer Zubringerbus bereit, um sichere IO-Link-Geräte in höhere Automatisierungsebenen, in denen auch Sicherheitsfunktionalitäten umgesetzt werden, einzubinden. Wir sind startklar.

**Fassen wir zusammen: ASi Safety at Work reicht für sicherheitsgerichtete Standardanwendungen aus, während ASi-5 Safety jetzt die Realisierung von High-End-Applikationen, zukünftig auch mit IO-Link Safety, ermöglicht. Heißt das, dass gemischte Systeme die optimale Lösung sind?**

**Bernhard Wiedemann:** Ich denke, das wird einer der Trends sein. Wer nur einzelne sichere Signale wie etwa einen Not-Halt-Taster einbinden möchte, für den wird auch in Zukunft ASi-3 Safety sowohl preislich wie technologisch die erste Wahl bleiben. Bei einer höheren Dichte an sicheren und

nicht-sicheren Signalen in einer Applikation – egal, ob es sich um einzelne Signale oder komplexe Sicherheitssensoren handelt – steht mit ASi-5 Safety eine wirtschaftlich und technologisch perfekte Ergänzung zu ASi Safety at Work zur Verfügung.

**Dazu müssten die geeigneten Module aber auch verfügbar sein. Wie sieht es damit bei Bihl+Wiedemann aus?**

**Bernhard Wiedemann:** Technologisch sind wir da – auch dank der bereits seit über drei Jahren vorliegenden Spezifikation und der Zertifizierung durch den Tüv – schon sehr weit. Aktuell verfügbar sind schon zwei Module mit zwei sicheren zweikanaligen Eingängen und 12 selbstkonfigurierenden E/As für nicht-sichere Signale. Mit diesen Modulen für potentialfreie Kontakte und für optoelektronische Schutzeinrichtungen lässt sich beispielsweise die Anschaltung von einem Bedienpanel mit mehreren Leuchttastern, einem Not-Halt-Taster und einem sicheren Schlüsselschalter an ASi äußerst kostengünstig realisieren. Darüber hinaus arbeiten wir bereits an weiteren ASi-5 Safety Modulen in IP67, in IP20 und als Leiterplattenvariante. Und im Übrigen erwarte ich für Bihl+Wiedemann, dass sich, wie auch schon früher, weitere Produkte aus neuen, kundenseitigen Anforderungen ergeben werden. Wäre jedenfalls nicht das erste Mal, wenn ich so auf unser Portfolio und manche Spezialität darin schaue.

© Bilder: Bihl+Wiedemann GmbH



**Zertifizierung der ASi-5 Safety Monitor Reference Firmware durch den Tüv Nord bereits Anfang 2019**

### KONTAKT

**Bihl  
+ Wiedemann**

**Bihl+Wiedemann GmbH  
Mannheim**

Tel.: +49 621 33996 0  
mail@bihl-wiedemann.de  
www.bihl-wiedemann.de

## Maschinen- und Anlagensicherheit

# Maschine und Mensch, Hand in Hand

## Mit KeSafe für eine umfängliche Mensch-Maschinen-Kollaboration

**Julian Bodem,**

Produktmanager für den  
Bereich Safety bei Keba

Sicherheit spielt insbesondere bei der Kooperation von Maschinen bzw. Robotern und Menschen eine immer bedeutsamere Rolle. Maschinen und Roboter sollen nicht mehr länger unzugänglich hinter Schutzzäunen und Zutrittskontrollen eingesperrt sein. Vielmehr wird in Zukunft die direkte Kollaboration von Mensch und Maschine – oder eben Roboter – eine herausragendere Rolle in den Produktionsprozessen spielen. Dennoch muss zugleich die Sicherheit beider Kooperationspartner gewährleistet sein. Mit KeSafe bietet das auf Automatisierungslösungen spezialisierte, österreichische Unternehmen Keba eine umfängliche Lösung für diese Herausforderung an. Wir von der GIT SICHERHEIT wollten es etwas genauer wissen und haben daher Julian Bodem, Produktmanager für Safety, zum Interview gebeten.

**GIT SICHERHEIT: Herr Bodem, unsere Leser interessiert bestimmt zunächst, worum es sich bei KeSafe eigentlich handelt. Für welche Anwendungsfälle wurde die Lösung geschaffen?**

**Julian Bodem:** KeSafe ist der Überbegriff für unseren Safety-Warenkorb. Je nach Kundenanforderung kann dies unterschiedliche Systemkonstellationen mit sich bringen. Die Sicherheitslösung beinhaltet immer eine Safety-CPU inkl. Software. Die Safety-CPU kann dabei entweder in einer zentralen Sicherheitssteuerung stecken oder direkt im Antrieb. Der Ursprung von KeSafe liegt in der Robotik. Mit dem Funktionsumfang von KeSafe Robotics können erweiterte Sicherheitsfunktionen für Roboterapplikationen gelöst werden.

**Gehen wir etwas mehr ins Detail: KeSafe stellt ja eine komplette Lösung dar. Woraus genau setzt sich diese denn nun im Einzelnen zusammen und wie sieht das Zusammenspiel der Komponenten aus?**

**Julian Bodem:** Die KeSafe Robotics besteht aus einer integrierten Sicherheitssteuerung und einer Sicherheitskomponente zum Einsammeln der sicheren Motor-

Feedbacksysteme. Im aktuell verfügbaren System also der sicheren Geberbox SMM. Zukünftig wird es hier auch die Möglichkeit geben die KeDrive D3-Achsmodule direkt anzubinden. Dies geschieht über das sichere Bus-System FSoE. Über den Bus werden die Positionsdaten & Geschwindigkeitsdaten sicher an die Safety-Steuerung gesendet. In der Safety-Steuerung werden dann diese Daten der einzelnen Achsen zu einer sicheren Tool-Center-Point (TCP) Position sowie Geschwindigkeit berechnet. Diese Werte können in die freie Logikprogrammierung eingebunden werden, um so eine eigene Sicherheitslösung zu schaffen.

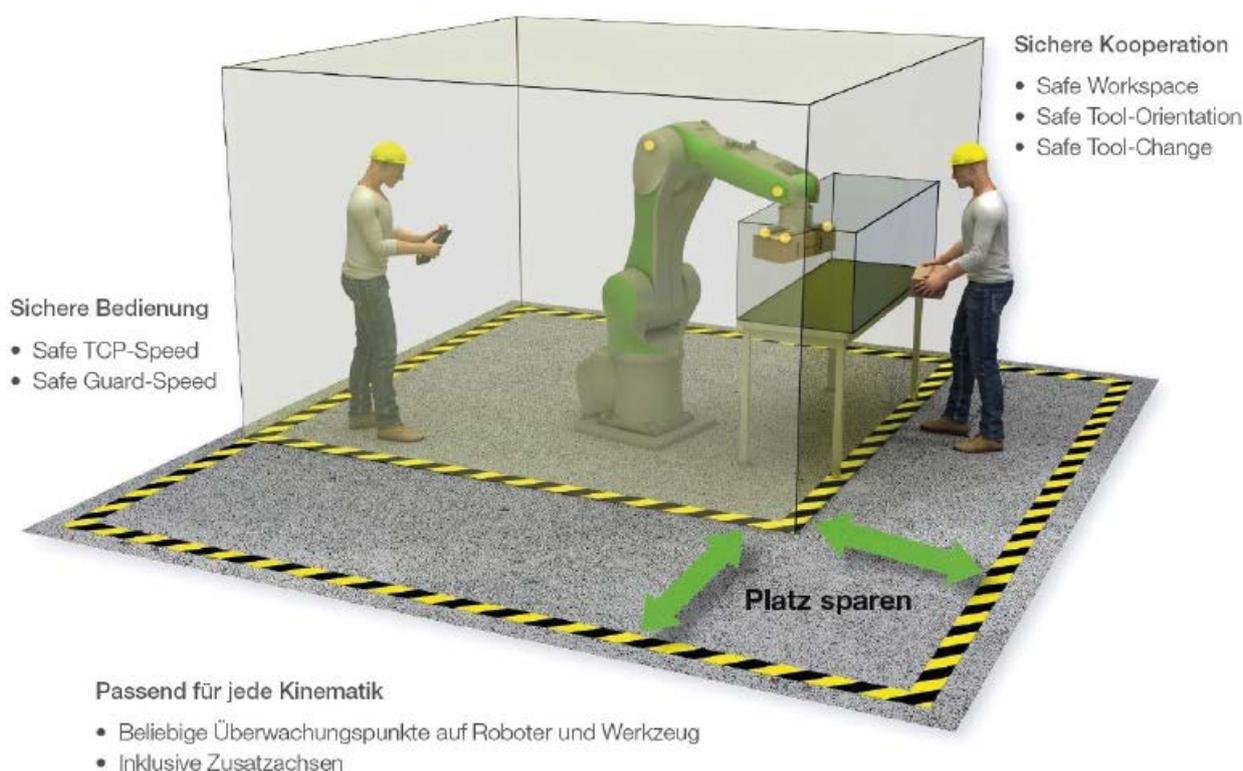
**Bereits auf Ihrer Homepage kann man erfahren, dass es für KeSafe drei Ausbaustufen gibt: KeSafe PLC, KeSafe Motion und KeSafe Robotics. Was genau beinhalten die einzelnen Ausbaustufen und für welche Anwendungsfälle sind sie gedacht?**

**Julian Bodem:** Die drei Ausbaustufen stellen die Skalierbarkeit des Systems dar. Nicht jeder Kunde benötigt einen sicheren TCP oder setzt KeSafe am Roboter ein. So können viele Maschinen mit Schutzzäunen ausgestattet werden, um den Bediener vor äußeren Gefahren zu schützen wie zum Beispiel

Quetsch-, Stich- und Schergerfahren. Bei Öffnen des Schutzzaauns wird die Maschine in der Regel stillgesetzt, hier reicht eine KeSafe PLC-Lösung für sicheres I/O-Handling. Dies kann je nach Anwendung die Bedienbarkeit der Maschine negativ beeinflussen, da bei jedem Eingriff die Maschine still stehen muss. KeSafe Motion ist die nächste Ausbaustufe, bei der die einzelnen Achsen trotz geöffneter Schutztüre sicher verfahren werden können. Das ist zum Beispiel nützlich bei Mess- oder Wartungsaktivitäten, die bei drehendem Motor ausgeführt werden müssen. KeSafe Robotics ist die erweiterte Sicherheitsfunktion für Robotik. Sie ermöglicht eine sichere Roboterüberwachung für mehrere Achsen gleichzeitig.

**Bei der GIT SICHERHEIT geht es natürlich, wie schon der Name verrät, immer im Schwerpunkt um das Thema Sicherheit. Daher wäre es interessant zu erfahren, welche Normen und Sicherheitsanforderungen KeSafe erfüllt.**

**Julian Bodem:** Mit dem KeSafe-Lösungsportfolio möchten wir einen breiten Markt bedienen. Darum war es unser oberstes Ziel die höchsten Sicherheitsstandards im Maschinenbau zu erreichen. So sind unsere



Lösungen nach PL e (Kat 4) nach EN ISO 13849-1 bzw. SIL 3 nach EN 62061 und EN 61508 abgenommen. Für den Anwendungsbereich der KeSafe Motion halten wir die Einzelachsfunktionen nach EN 61800-5-2, für KeSafe Robotics die EN ISO 10218 ein. Diese Abnahmen schließen somit im Bereich der Sicherheitstechnik nahezu keinen Anwendungsfall aus.

**Insbesondere die Mensch-Roboter-Kollaboration wird in Produktionsabläufen ja immer wichtiger. Daher hierzu noch einmal konkret gefragt: Welche Optionen der sicheren Zusammenarbeit von Menschen und Roboter ermöglicht KeSafe?**

**Julian Bodem:** Mit unserer KeSafe Robotics-Lösung lassen sich Anforderungen aus der TS 15066 umsetzen. Unser Roboterkernel wurde um ein Framework erweitert, in dem Funktionalitäten enthalten sind, um eine sichere Mensch-Roboter-Kollaboration bzw. Mensch-Roboter-Kooperation umzusetzen. Speziell bei MRK-Anwendungen spielen sicherer Stillstand, Abstandsüberwachung, Leistungs- und Kraftbegrenzung oder Handführen eine wesentliche Rolle. Hier bieten wir ein breites Spektrum an Features.

**Einer der wichtigsten Fragen ist natürlich immer die nach dem Mehrwert für den Anwender. Worin also bestehen die eigentlichen Vorteile bei der Nutzung von KeSafe?**

**Julian Bodem:** Ein Mehrwert bei KeSafe sind zum Beispiel die schnellen Reaktionszeiten des Systems. Damit können einerseits teure Stillstands-Zeiten reduziert werden, andererseits gehen die reduzierten Sicherheitsabstände 1:1 in die Größe der Maschine ein. Das spart enormen Platz, was wiederum in Produktionshallen die Freiheit schafft, auf gleicher Fläche mehr Maschinen unterzubringen. Und das ist nur ein einfaches Beispiel.

Für die Robotik bieten wir mit unseren Sicherheitsfunktionen die Möglichkeit, jeden Roboter so effizient wie möglich einzusetzen. Je flexibler und kleiner die Schutzbereiche definiert werden können und je schneller das System reagiert, desto besser lassen sich Roboter in Arbeitsabläufe integrieren.

**Zu guter Letzt ist natürlich noch ein Ausblick in die Zukunft geboten! Wohin wird die Reise beim Thema Safety gehen?**

**Julian Bodem:** Beim Thema Safety ist „invisible operation“ ein wichtiges Schlagwort.

Im normalen Produktionsablauf soll die Sicherheitslösung nicht spürbar sein und für den Benutzer unbemerkt, direkt mit der Robotersteuerung zusammenarbeiten. Ein Mensch soll mit Maschinen wie Roboter ohne Schutzgitter oder Risiken Hand in Hand zusammenarbeiten können.

Das Thema Easy to use wird ein weiteres starkes Thema sein, das sich verändern wird. In der Inbetriebnahme wird es zukünftig ganz andere Möglichkeiten geben. Auch da soll der Anwender möglichst wenig Mehraufwand mit Safety haben. Alles in Allem wird Safety immer mehr zum Standard werden.

© Bilder: Keba Group AG

KONTAKT

**KEBA**

Automation by innovation.

Keba Group AG

Linz/Austria

Tel.: +43 732 7090 0

keba@keba.com · www.keba.com



Maschinen- und Anlagensicherheit

# Die schlanke Sicherheitszuhaltung AZM150

Mit neuem Zubehör jetzt noch anwendungsfreundlicher

Die Sicherheitszuhaltung AZM150 verfügt über eine Zuhaltekraft von 1.500 Newton und zeichnet sich durch ein schlankes, platzsparendes Design aus. Sie kann mit drei unterschiedlichen Betätigern für verschiedene Anbausituationen kombiniert werden. Ein Pluspunkt der Zuhaltung ist der drehbare Betätigerkopf, der – statt durch Verschraubung – durch einfaches Aufsetzen des Deckels arretiert werden kann. Der drehbare Betätigerkopf mit seinen zwei Einführschlitzen ermöglicht verschiedene Montagepositionen und Anfahrmöglichkeiten. Damit ist die Zuhaltung vielseitig einsetzbar.



Der AZM150 kann mit unterschiedlichen Betätigern für die verschiedensten Anbausituationen kombiniert werden

Bei der Sicherheitszuhaltung AZM150 handelt es sich um eine elektromechanische Ausführung, die mit einem hohen Sicherheitsstandard kombiniert werden kann: Die Zuhaltung ist standardmäßig mit einer niedrigen Codierstufe und optional mit einer hohen Codierstufe gemäß ISO 14119 lieferbar. Das Türgriffsystem DHS-150 kann sowohl für die Standardausführung als auch für die individuell codierte Ausführung



Der Betätigerkopf ist ohne lästiges Lösen von Schrauben drehbar

mit dem Betätiger B1 (gerade) verwendet werden. Der Betätiger B1 liegt der Variante mit hoher Codierstufe bereits dem Gerät bei, muss jedoch bei der Standardversion separat bestellt werden.

**Ein schlankes Design**

Aufgrund seines schlanken, platzsparenden Designs ist der AZM150 insbesondere für kleinere Maschinen, aber auch für Verpa-



Der AZM150 ist optional mit einer hohen Codierstufe gemäß ISO 14119 lieferbar

ckungs- und Werkzeugmaschinen geeignet. Die Sicherheitszuhaltung ist sowohl in der Arbeitsstrom- als auch in der Ruhestromvariante verfügbar. Zuhaltungen, die nach dem Ruhestromprinzip arbeiten, werden bevorzugt eingesetzt, wenn es gilt, Personen vor gefährlichen Nachlaufbewegungen zu schützen. Zuhaltungen mit Arbeitsstromprinzip sind vor allem für den Prozessschutz geeignet, da sie im Fehlerfall, z. B.

bei Stromausfall, Zutritt zum Gefahrenbereich gewähren.

Ein praktisches Merkmal des AZM150 ist, dass die Zuhaltung mithilfe einer Montageplatte ganz einfach auf 40 mm-Nutenprofilen installiert werden kann. Darüber hinaus kann sie wahlweise mit einer Fluchtriegelung bzw. Notensperrung ausgestattet werden.

### Mit zusätzlicher Ergonomie

Mit dem neuen praktischen Türgriffsystem DHS-150 ist die schlanke Sicherheitszuhaltung AZM150 von Schmersal jetzt noch anwendungsfreundlicher. Der ergonomische DHS-150 erspart einen separaten Türgriff und ist für Maschinenumhausungen bzw. -umzäunungen sowie für alle Standard-Aluminiumprofile in 40 mm Breite geeignet. Der robuste Türriegel kommt insbesondere

bei schweren Schwenktüren zum Einsatz und ist auch unter rauen Umgebungsbedingungen verwendungsfähig. Ein Vorteil des neuen Zubehörs ist, dass der Betätigte durch den Riegel im DHS-System vorpositioniert wird und damit optimal ins Gerät einfährt. Damit ist das System stabil gegen Querkräfte. Treten bei Zuhaltungen Querkräfte auf, die nicht überwunden werden können, wird die Schutztür nicht geöffnet – mit entsprechenden Verzögerungen im Produktionsprozess. In diesem Sinne trägt das Türgriffsystem DHS-150 in Verbindung mit der Sicherheitszuhaltung AZM150 zu einer Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit bei.

Darüber hinaus verfügt das Türgriffsystem DHS-150 über eine integrierte Sperrvorrichtung (Loto). Diese Sperrzangenfunktion schützt das Bedienpersonal bei größeren,

begehbaren Maschinen und Anlagen davor, bei Wartungs- und Reparaturarbeiten irrtümlich eingeschlossen zu werden. Die Sperrvorrichtung sorgt dafür, dass die Tür der Schutzeinrichtung nicht geschlossen werden kann und ein unabsichtlicher Maschinenanlauf verhindert wird.

© Bilder: Schmersal

KONTAKT

**SCHMERSAL**  
THE DNA OF SAFETY

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG  
Wuppertal  
Tel.: +49 202 6474 0  
info@schmersal.com · www.schmersal.com

## Geschäftsjahr 2021: Pilz Gruppe erzielt Rekordumsatz

Für die Pilz Unternehmensgruppe ist das Geschäftsjahr 2021 ein Rekordjahr. Die Gruppe verzeichnet einen Umsatz von 348,4 Mio. Euro, ein Umsatzplus von rund 22 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Damit übertrifft das Familienunternehmen nach weltweiter Wirtschaftskrise, Cyber-Angriff, Coronapandemie und trotz anhaltender Lieferengpässe das Umsatzniveau des Vorkrisenjahres 2018 und befindet sich wieder auf Wachstumskurs. Für 2022 rechnet das Unternehmen mit einem herausfordernden Jahr, blickt aber voll Vertrauen in die Zukunft.

Die letzten Jahre hätten es dem Unternehmen nicht leicht gemacht und alle Mitarbeitenden gefordert. Das Ergebnis für 2021 sei eine Bestätigung, dass sich die Mühen gelohnt haben. Man habe gemeinsam Kurs gehalten, so Susanne Kunschert, geschäftsführende Gesellschafterin der Pilz GmbH & Co. KG. Pilz sei nicht nur krisenerprobt, sondern gehe auch gestärkt aus dieser Zeit hervor. Das habe man der Unermülichkeit, Flexibilität und vor allem Innovationskraft der Mitarbeitenden zu verdanken.

Mit einem Umsatz von 348,4 Mio. Euro und damit einem Umsatzwachstum von 21,7 Prozent im Vergleich zum Vorjahr erreicht Pilz in seiner Unternehmensgeschichte nach Jahren der Krise einen neuen Umsatzrekord. Trotz den vor allem seit Sommer spürbaren Lieferengpässen bei Material und Frachtkapazitäten konnte das Unternehmen die Versorgung aller Produktionsstandorte mit Bauteilen sichern und mit 2,4 Mio. Geräten so viel produzieren wie nie zuvor.

Die Mitarbeiterzahl weltweit ist mit 2.335 (zum 31.12.2021) gegenüber 2.366 im Vorjahr um 1,3 Prozent gesunken. Auch in Deutschland ist die Mitarbeiterzahl nur leicht zurückgegangen: von 1.012 im Jahr 2020 auf 993 im Jahr 2021 (-1,9 Prozent). Betriebsbedingte Kündigungen im Zuge der weltweiten Wirtschaftskrise konnten vermieden werden. Für 2022 strebt das Familienunternehmen an, wieder zusätzliche Mitarbeiter einzustellen. An der unternehmens-eigenen Ausbildung hält Pilz weiter fest: 14 Auszubildende sind am Stammsitz 2021 neu gestartet, darunter auch sechs Studierende der Dualen Hochschule Baden-Württemberg.

Das Unternehmen betreibt weiterhin umfangreiche und intensive Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten und baut damit

seine technische Führungsrolle aus. Im Bereich der Forschung und Entwicklung arbeiteten zum Jahresende weltweit knapp 21 Prozent der Gesamtbelegschaft. Inhaltlich legt das Unternehmen einen Schwerpunkt seiner Entwicklungsaktivitäten auf das Thema Security. Man nehme als Hersteller sicherer Automatisierungslösungen Safety- sowie Industrial Security-Aspekte gleichermaßen in den Blick, so Thomas Pilz, geschäftsführender Gesellschafter. Daher hat das Unternehmen seine bereits „safes“ Entwicklungsprozesse ergänzt: TÜV Süd hat die Produktentwicklung des Herstellers nach der Industrial-Security Norm IEC 62443-4-1 zertifiziert.

Weiteres Wachstumspotenzial sieht das Unternehmen in der Bahntechnik. Dafür hat es eine eigene Business Unit „Railway“ gegründet. Sie bündelt die weltweiten Aktivitäten des Herstellers, um das Portfolio für die Bahn-Branche mit ihren spezifischen Anforderungen strategisch weiterzuentwickeln. [www.pilz.com](http://www.pilz.com)



# Trotz Krise auf Wachstumskurs

## Deutsche Elektro- und Digitalindustrie mit Umsatzplus von 10,2 % in 2021

Mit einer dynamischen Erholung hat die deutsche Elektro- und Digitalindustrie ihre Rückgänge aus 2020 im vergangenen Jahr mehr als ausgeglichen. So lag der nominale Branchenumsatz 2021 mit 200,4 Milliarden Euro – nach einem Plus von 10,2 Prozent – erstmals oberhalb der 200-Milliarden-Marke. Die deutschen Elektroexporte erreichten mit 224,6 Milliarden Euro und einem Anstieg um 10,2 Prozent ebenfalls ein neues Rekordniveau. Während die preisbereinigte Produktion um 9,0 Prozent zulegte, stiegen die Auftragseingänge 2021 um 23,5 Prozent. Entsprechend ist die deutsche Elektro- und Digitalindustrie mit einem ordentlichen Auftragspolster ins neue Jahr gestartet.

In seiner Prognose vom Juli 2022 geht der ZVEI für 2022 bislang noch von einem preisbereinigten Produktionswachstum in Höhe von 4 % aus. Einem hohen Auftragsbestand und einer auch im Startquartal noch guten Branchenkonjunktur steht dabei ein zunehmend unsichereres allgemeines wirtschaftliches Umfeld gegenüber.

### Entwicklung der Automatisierungstechnik

Viele Mitgliedsfirmen des ZVEI berichten von einem herausragenden Geschäftsjahr 2021 mit Umsatzzuwächsen in oberen einstelligen bis gut zweistelligen Bereichen. Bei

vielen Firmen lagen die Umsätze sogar auf Rekordniveau. So erholte sich der Auftragseingang im Maschinenbau in 2021 deutlich nach dem Corona-bedingten Einbruch in 2020 um 7,6 %. Mit plus 30,7 % war es der größte Anstieg in den letzten zehn Jahren.

Die Nachfrage war sowohl im In- wie im Ausland extrem hoch und betraf alle Weltregionen. Insgesamt konnte der hohe Auftragseingang aus dem Jahr 2021 noch nicht vollständig abgearbeitet werden.

Auch war im 1. Quartal 2022 noch kein Abreißen bei den Bestellungen zu beobachten. Im Gegenteil, bei vielen Firmen konnte der extrem hohe Auftragseingang im 1.

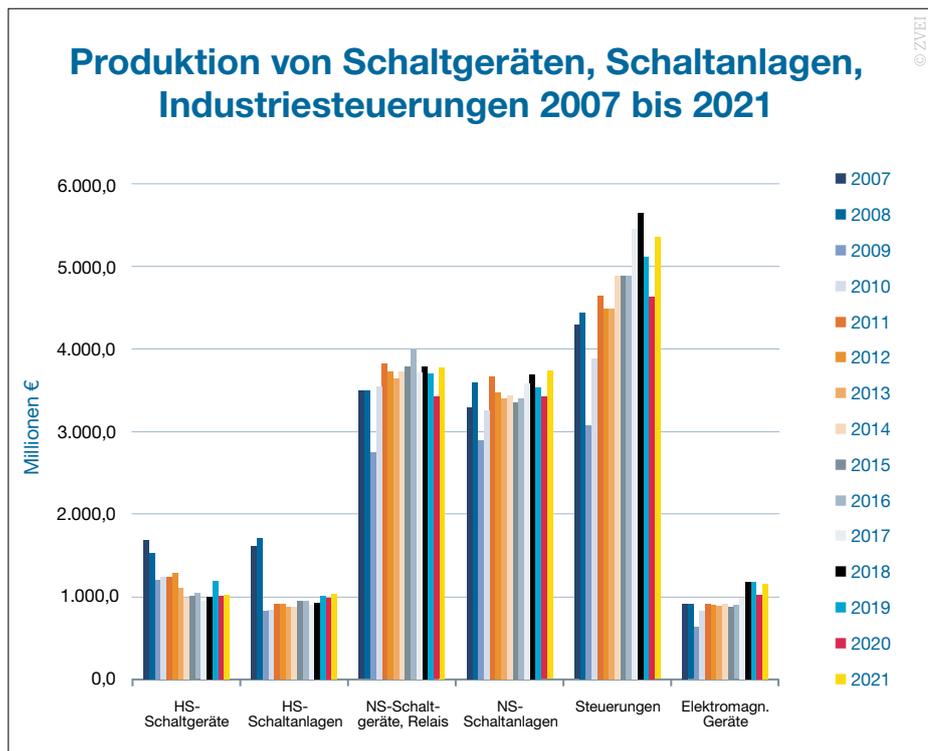
Quartal 2022 mit nochmaligen zweistelligen Zuwachsraten gegenüber dem 1. Quartal 2021 gesteigert werden. Beim Auftragseingang im Maschinenbau waren es 10,7 %. Lediglich einzelne Teilbranchen waren im ersten Quartal 2022 rückläufig. Bei den Kunststoff- und Kautschukverarbeitungs- maschinen sowie den Papiererzeugungs- und Papierverarbeitungs- maschinen ist dies jedoch eher ein Einpendeln auf Normalniveau, da diese Branchen in der Coronazeit außergewöhnlich hohe Zuwächse hatten.

Nach Einschätzung der ZVEI Mitgliedsfirmen sind hier sicherlich auch Doppelbestellungen enthalten. Zudem haben einige Kunden bereits ihre kompletten Jahresbestellungen platziert. Dennoch geht man davon aus, dass der hohe Auftragsbestand die Firmen weit in den Sommer und den Herbst 2022 hineinragen wird. Außerdem schlagen derzeit auch die enormen Lieferprobleme in den Zulieferketten zu, so dass der hohe Auftragsbestand wohl noch durch das Jahr 2022 tragen wird.

Hinzu kommen Sondereffekte durch enorme Investitionen im Ausbau Erneuerbarer Energien und den weiteren Ausbau der Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität. Diese insgesamt sehr günstigen Rahmenbedingungen werden der Automation und den Schaltgeräten, Schaltanlagen sowie Industriesteuerungen nicht nur aus dem Maschinenbau heraus, sondern auch aus den Bereichen Erneuerbare Energien/Ladeinfrastruktur in 2022 zu deutlichen Wachstumsimpulsen verhelfen.

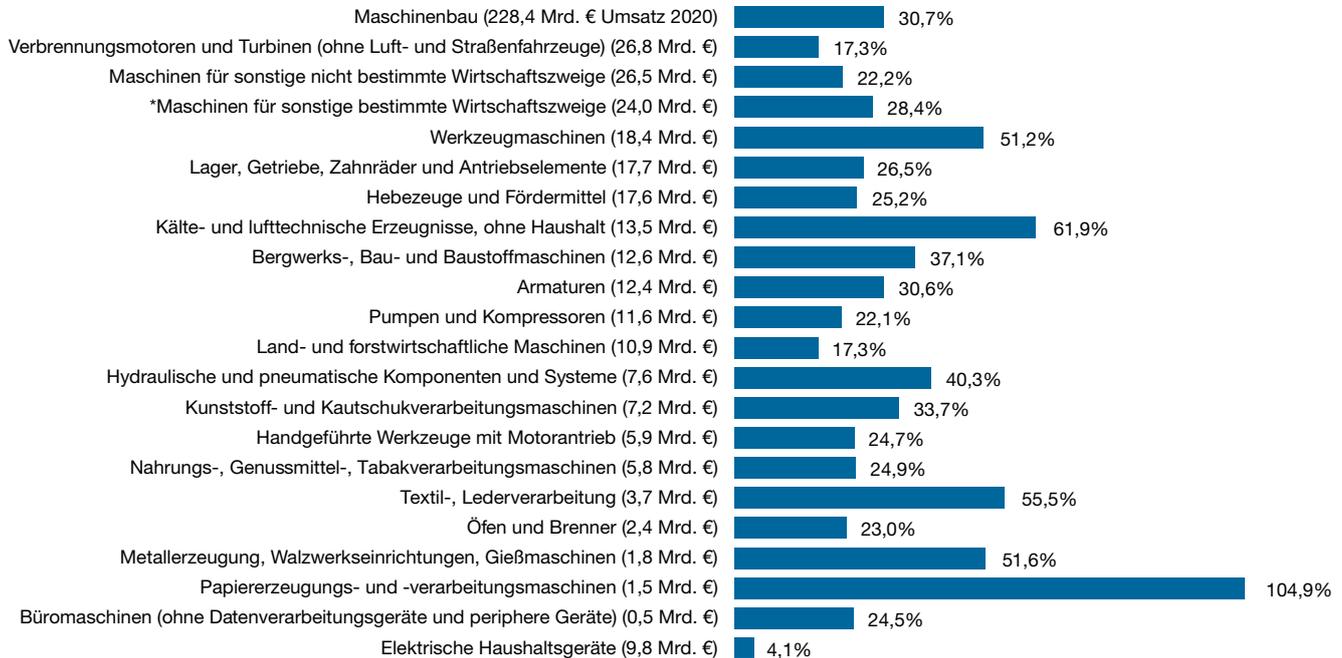
### Herausforderungen im ausstehenden und kommenden Jahr

Größte Herausforderung sind zurzeit der gravierende Materialmangel und die Verzögerungen in den Zulieferketten. Auch werden verbindliche Zulieferzusagen oftmals



## Auftragseingang im Maschinenbau Jahr 2021 im Vergleich zum Vorjahr

© ZVEI



Quelle: Statistisches Bundesamt

dennoch verschoben, was die Produktionsplanung äußerst schwierig macht. Hinzu kommt, dass der Fachkräftemangel nach wie vor nicht behoben ist. Des Weiteren setzen die teils extrem steigenden Rohstoff- und Energiepreise den Firmen zu.

Vom derzeitigen Krieg Russlands gegen die Ukraine sind die Mitgliedsfirmen des Verbands ebenfalls durchaus betroffen. Firmen mit entsprechenden Geschäftsbeziehungen haben infolge der Sanktionen bereits ihr Russlandgeschäft nicht nur direkt, sondern auch indirekt über andere

Länder eingestellt. Auch wurden direkte Kontakte in Russland gestoppt. Die Umsatzverluste durch die Sanktionen werden teilweise auch in den Umsatzzahlen spürbar sein, liegen jedoch eher im unteren einstelligen Prozentbereich und können durch die hohe Nachfrage in anderen Bereichen mehr als ausgeglichen werden.

Andererseits geben aber auch die indirekten Effekte Anlass zur Sorge. So fehlen beispielsweise ukrainische LKW-Fahrer infolge der Kriegshandlungen auf dem europäischen Speditionsmarkt. Auch ist

die Bahnverbindung zwischen China und Deutschland unterbrochen, wodurch die angespannte Situation zur Aufrechterhaltung und Stabilisierung der Lieferketten nochmals verschärft wird. Hinzu kommt der bis Ende Mai andauernde harte Corona-Lockdown in Shanghai. Auch hierdurch werden die Lieferketten nochmals erheblich gestört werden. Aufgrund dieser zahlreichen Unsicherheiten ist eine fundierte Aussage über den Geschäftsverlauf in 2022 kaum möglich.

[www.zvei.org](http://www.zvei.org)

## Sichere Lagerung von Gefahrstoffen

Akku-Lager- und Ladeschränke | Auffangwannen | Akku-Transportboxen



für sicheres Lagern

Jetzt handeln bevor Schaden entsteht.

Mehr Informationen finden Sie hier



Designed and made in Germany



CEMO GmbH | [www.cemo.de](http://www.cemo.de)



## Event

# Das große Comeback

## Branchentreffen in der Realworld auf der Hannover Messe 2022

Nach zwei Jahren Corona-Pandemie öffnete in diesem Jahr die Hannover Messe endlich wieder ihre Tore für Aussteller sowie für Besucher und Besucherinnen aus aller Welt. Nachdem 2020 die Messe komplett abgesagt wurde und 2021 lediglich im Online-Format stattgefunden hatte, sollten in diesem Jahr wieder echte Begegnungen begleitet vom vollen Spektrum nonverbaler Kommunikation möglich sein.

Auch 2022 spürt man im Messegeschehen nach wie vor die Corona-Pandemie und ihre Auswirkungen: Mit 75.000 Besucher und Besucherinnen sowie rund 2500 Ausstellern, lag die diesjährige Hannover Messe noch deutlich hinter den Besucher- und Ausstellerzahlen der direkten „Vor-Corona-Jahre“ zurück. Vor allem aufgrund der zum Teil harten Lockdowns in Asien, waren auch internationale Besucher:innen in diesem Jahr nicht in gleicher Weise vertreten wie in den Jahren vor Corona. Gleichzeitig nahmen allerdings 15.000 registrierte User in digitaler Form an den Veranstaltungen teil.

### Ghetto-Faust oder Händeschütteln

Wie groß nach wie vor die Verunsicherung war, zeigte sich häufig in unfreiwillig komischer Weise bei den zuweilen etwas konfusem Begrüßungen: Während eine Person mutig in vor-coronalicher Manier die Hand zum Gruß ausstreckte, ließ die andere reflexartig die Ghetto-Faust nach vorn schnellen. Irgendwie gelang dann in der Regel aber doch eine Begrüßung.

### Konkrete Antworten

Obwohl sich erst alle wieder nach und nach an das „Back-to-normal“ vergange-

ner Jahre gewöhnen mussten, war es ein nötiger Schritt, insbesondere angesichts der vielen drängender Herausforderungen, die sich für die Industrie der Zukunft stellen. So sah es auch Wirtschafts- und Klimaminister Robert Habeck, der bei seinem Besuch in Hannover zu einem eindeutigen Fazit kam: „Mit den Technologien, die auf der Messe gezeigt werden, können wir auf jede der aktuellen Krisen eine Antwort geben. Was wir hier auf der Messe sehen, ist die Spiegelung der großen Probleme unserer Zeit mit konkreten Antworten. Das ist faszinierend!“

### Nachhaltigkeit, Lieferketten und Klimaschutz

Die Hannover Messe 2022 stand, wie nicht anders zu erwarten, ganz im Zeichen der industriellen Transformation. Ein beherrschendes Thema dabei war die Reduktion des Energieverbrauchs von Produktionsanlagen mittels Automation und Digitalisierung. Auch die Steigerung der Resilienz von Lieferketten, ebenso wie die Entwicklungs- und Produktionsprozesse recyclebarer und nachhaltiger Ersatzstoffe für Plastik oder die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks durch den gezielten Einsatz von Software spielten eine zentrale Rolle.

In diesem Rahmen machte die diesjährige Hannover Messe deutlich, dass Nachhaltigkeit zusätzliches Wachstum und neue Geschäftschancen bringt.

### Fazit und Ausblick für 2023

Dr. Jochen Köckler, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Messe AG, zog unter das Comeback der Hannover Messe folgendes Fazit: „Die Erwartungen der Aussteller an diese besondere Hannover Messe wurden voll erfüllt. Was sich auch an der enormen Wiederbeteiligungsabsicht für die Hannover Messe 2023 zeigt. Nahezu alle Aussteller haben bereits jetzt angekündigt, im kommenden Jahr wieder dabei zu sein. Ich danke allen, die so mutig waren, trotz der Unsicherheiten der vergangenen Wochen wieder Messe zu machen.“ Dem ist wenig hinzuzufügen, außer vielleicht, dass dieser Neustart deutlich gezeigt hat, wie wichtig der persönliche Austausch nach wie vor ist und auch auf absehbare Zeit bleiben wird.

### KONTAKT

#### Deutsche Messe AG

Hannover

Tel.: +49 511 89 0

info@messe.de · www.messe.de

Event

# Hannover Messe Momente 2022



Thomas Rönitzsch demonstriert das neue ASI 5 Safety Eingangsmodul von Bihl+Wiedemann

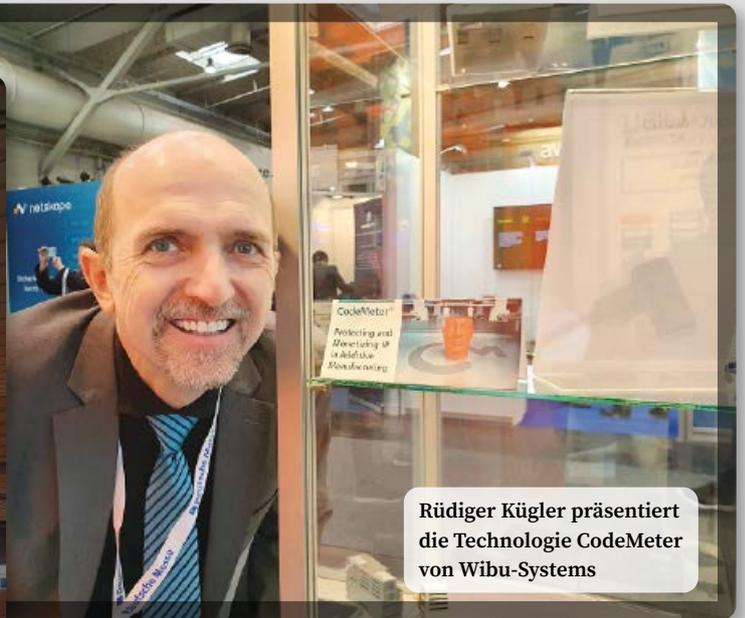


Schneider Electric präsentierte auf der Pressekonferenz seine Vision für die Industrie der Zukunft

Nach über zwei Jahren Pandemie feierte die Hannover Messe in diesem Jahr ihr Comeback und das genau zur rechten Zeit wie Dr. Jochen Köckler, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Messe AG meint: „Angesichts von unterbrochenen Lieferketten, steigenden Energiepreisen, Inflation und Klimawandel war es umso wichtiger, sich nach zwei Jahren Pandemie wieder persönlich in den Messehallen zu treffen, Technologietrends zu erleben und den Blick nach vorn zu richten. Nach vier Messtagen senden Industrie, Politik und Wissenschaft ein deutliches Signal aus Hannover: Pandemie und Krieg dürfen und werden die industrielle Transformation nicht einbremsen – im Gegenteil, wir brauchen noch mehr Tempo bei Digitalisierung und Nachhaltigkeit.“ Auch wir von der Redaktion der GIT SICHERHEIT waren vor Ort, um uns einen Eindruck zu verschaffen und nach langer Zeit wieder in den notwendigen, persönlichen Austausch zu treten. Wen wir getroffen haben und auf welche Produkte und Neuheiten wir gestoßen sind, zeigen wir in unserer Fotostrecke auf dieser und der Folge-Seite.



Für den Bereich Safety präsentierte Omron sein neues Lichtgitter F3SG-SR/PG für dynamisches Muting



Rüdiger Kügler präsentiert die Technologie CodeMeter von Wibu-Systems



Bruno Jungwirth und Lukas Löffler demonstrieren die probbox von Georg Schlegel in Kombination mit einem ProConn Modul



Bei Murrelektronik stand u. a. das Feldbusmodul MVK Metall Safety im Vordergrund



Martin Kurth von Pilz posiert vor dem modularen Sicherheitsrelais myPnoz



Siemens verdeutlichte auf der Pressekonferenz wie eine nachhaltigere Produktion durch digitale Lösungen zu erreichen ist



## Zertifizierung der Produktentwicklung

Tüv Süd zertifiziert die Entwicklungsprozesse des Automatisierungsunternehmens Pilz nach der internationalen Security-Norm IEC 62443-4-1. Das Unternehmen entwickelt damit nachweislich „secure“: Bereits ab der Entwurfsphase von Produkten werden Security-Eigenschaften systematisch betrachtet, Risiken erkannt und idealerweise im Produkt bereits behoben. Diese Erweiterung zur bestehenden Functional-Safety-Management-Zertifizierung verspricht Kunden doppelte Sicherheit.

Den normativen Rahmen für die Industrial Security in der Automatisierung schafft die internationale Normenreihe IEC 62443. Für die „secure“ Produktentwicklung beschreibt die untergeordnete Norm IEC 62443-4-1 Anforderungen an einen sogenannten „Security Development Lifecycle Prozess“ (SDL-Prozess). Er soll sicherstellen, dass Schwachstellen während des gesamten Lebenszyklus von System und Einzelkomponenten erkannt und ausgeschlossen werden. Dafür fordert der Prozess beispielsweise auch, dass Entwickler entsprechend qualifiziert und geschult sind, dass die Security-Anforderungen bis hin zur Implementierung nachvollziehbar sind und dass alle notwendigen Security-Tests durchgeführt werden.

Tüv Süd hat die Entwicklungsprozesse des Herstellers geprüft. Das Ergebnis: Pilz erfüllt die Anforderungen der Norm, betrachtet vorausschauend mögliche Risiken und stellt so die Security seiner Produkte bereits in der Entwicklung sicher.

Bereits seit rund 20 Jahren lässt das Unternehmen das Management für Funktionale Sicherheit (FSM), also die „Safety“, von Tüv Süd prüfen und zertifizieren. Als Hersteller von Safety-Komponenten sei der Prozess bereits gut gestaltet und dokumentiert gewesen. Somit sei die Erweiterung um die Security-Anforderungen vergleichsweise einfach gewesen, so Thomas Pilz, geschäftsführender Gesellschafter der Pilz GmbH & Co. KG. Die Zertifizierung unterstreiche die Bedeutung der Industrial Security und sei strategisch von gleicher Wichtigkeit wie die Zertifizierungen zur Funktionalen Sicherheit. Security schütze Safety und Safety schütze den Menschen, so Thomas Pilz. [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## Erfolgreiche Hannover Messe 2022

Euchner zieht eine positive Bilanz der diesjährigen Hannover Messe. Nach zwei Jahren pandemiebedingter Pause erfreute sich das Unternehmen auf der weltweit größten Industriepattform wieder über zahlreiche persönliche Kundengespräche, viele konkrete Projektanfragen sowie über hochrangigen Besuch aus der Politik: Zum Messeauftakt besuchte Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut, Ministerin für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau des Landes Baden-Württemberg bei einem Rundgang den Stand von Euchner. Das Unternehmen feierte Premiere von gleich zwei Produkten mit der neuen „FlexFunction“: den Sicherheitsschalter CTS und das sichere Schlüsselsystem CKS2. Die kompakte Zuhaltung CTS vereint dank des „FlexFunction“-Konzepts verschiedene Funktionen in einem Gerät, die sonst nur in einzelnen Varianten zu finden sind. Das CKS2-System ermöglicht je nach Bedarf verschiedene Anwendungen, z. B. als Sperrsystem, Schlüsseltransfersystem oder Berechtigungssystem.



**Hoher Besuch auf der Hannover Messe bei Euchner: Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut, Ministerin für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau in Baden-Württemberg, (rechts) mit Stefan Euchner, Geschäftsführer der Euchner GmbH + Co. KG**

[www.euchner.de](http://www.euchner.de)

# ERBSTÖßER<sup>®</sup>

SICHERHEIT und  
UMWELTSCHUTZ GmbH

**BRANDSCHUTZ FÜR LITHIUM-BATTERIEN  
IM ARBEITSUMFELD**



**LADEN  
LAGERN  
LÖSCHEN  
TRANSPORTIEREN**



## RATHOLITH<sup>®</sup> - SYSTEME

**IHR SPEZIALIST FÜR  
NOTDUSCHEN, ARBEITSSICHERHEIT UND UMWELTSCHUTZ!**

**ERBSTÖßER GMBH** | Dillberg 15 | 97828 Marktheidenfeld  
Telefon +49 (0)93 91 / 40 52 | Telefax +49 (0)93 91 / 85 83  
info@erbs.de | [www.erbs.de](http://www.erbs.de)

## Gefahrstofflagerung

# Neuer Umluftfilteraufsatz

## Gefahrstoffschränke sicher und nachhaltig entlüften

Die Asecos GmbH, hessischer Experte für Gefahrstofflagerung und -handling, bringt ihren neuen, technisch überarbeiteten, steckerfertigen Umluftfilteraufsatz (UFA) auf den Markt. In diesem stecken viele Neuerungen für noch mehr Sicherheit, Komfort und Nachhaltigkeit bei der Entlüftung von Sicherheitsschränken. In den vergangenen 17 Jahren hat sich die Umluftfiltertechnik zur Entlüftung von Gefahrstoffschränken fest am Markt etabliert. Im Jahr 2005 führte das Unternehmen seinen ersten UFA ein.



Umluftfilteraufsätze (UFA) haben sich in den letzten beiden Dekaden als kostengünstige und flexible Lösung für die sichere technische Entlüftung von Sicherheitsschränken in der Praxis bewährt. Besonders wenn die Installation einer festen Abluftanlage bauseits ausgeschlossen ist, die Kapazitäten der vorhandenen Abluftanlage ausgereizt sind oder der Schrank trotz technischer Entlüftung weiterhin flexibel genutzt und platziert werden soll. Die Neuauflage des Gerätes von Asecos wird steckerfertig geliefert und kann mit wenigen Handgriffen auf den Sicherheitsschrank aufgesetzt und dabei mit dem Abluftstutzen des Schrankes verbunden werden. Unmittelbar nach Anschluss an eine Stromquelle nimmt der UFA bereits seine Arbeit auf. Wand- bzw.

Deckendurchbrüche und aufwendige Verrohrungen fallen weg.

### Sichere Umluftfiltration durch mehrstufiges Filtersystem

Bei der Lagerung von üblichen Lösemitteln (Kohlenwasserstoffverbindungen) stehen Umluftfiltergeräte der neuesten Generation in Funktion und Sicherheit festen Fortluftanlagen in nichts nach. Sie sorgen für einen mindestens 10-fachen Luftwechsel pro Stunde im Schrank.

Die eingesaugte Schrankluft durchläuft ein 3,5 kg schweres, mehrstufiges Filterpaket sowie einen Schwebstoff-Vorfilter. Die in der Luft enthaltenen Schadstoffe werden in der Aktivkohle sicher zurückgehalten und zu 99,999 Prozent zuverlässig aus der Luft entfernt. Die aufgereinigte Luft wird wieder an den Arbeitsraum abgegeben, nachdem sie noch einen zweiten Filter passiert hat. Durch den Umluftbetrieb wird keine geheizte oder aufbereitete Luft ins Freie geleitet, sondern in einem steten Kreislauf wieder an den Aufstellort des Schrankes abgegeben. Es entstehen keine Energieverluste.

Die im UFA verwendete Aktivkohle weist eine hochporöse Struktur auf. Die Poren der Kohle sind dabei wie bei einem Schwamm untereinander verbunden. Durch wirksame Oberflächenkräfte (Adhäsion) werden die Gefahrstoffdämpfe an der Oberfläche der Aktivkohle festgehalten. Die eingesetzte Filterkassette besteht aus korrosionsbeständigem, robustem

Kunststoff und lässt sich vielfach wiederverwenden.

### Permanente Überwachung der Filtersättigung

Die Filtrationsleitung des Aktivkohlepaketes ermöglicht lange Standzeiten der Geräte, dennoch ist eine sichere Überwachung der Adsorptionsleistung unerlässlich. Die UFA der neuesten Generation arbeiten daher mit einer permanenten Überwachung der Filtersättigung. Ergänzend wird auch die geförderte Abluftmenge ständig überwacht. Über ein Farbdisplay am Gerät kann der aktuelle Betriebszustand jederzeit eindeutig abgelesen werden. Bereits kleinste Überschreitungen von festgelegten Grenzwerten registriert und meldet die UFA-Sensorik entweder per optischem Signal oder bei kritischen Zuständen zusätzlich mit einem akustischen Signal. Bei einem Filterdurchbruch schaltet sich die Entlüftung ab.

Mehr Informationen zum UFA sind unter [www.asecos.com](http://www.asecos.com) zu finden.



Welche technischen Neuerungen weist der UFA von Asecos auf? Das Video „UFA – Sicherheitsschränke schnell, sicher & kostengünstig

entlüften“ informiert umfassend. Jetzt ansehen unter: [www.youtube.com/asecosvideos](https://www.youtube.com/asecosvideos)



Der steckerfertige UFA auf einem Sicherheitsschrank zur Lagerung entzündbarer Gefahrstoffe

#### KONTAKT

**asecos**

asecos GmbH

Gründau

Tel.: +49 6051 9220 0

info@asecos.com · [www.asecos.com](http://www.asecos.com)



## Arbeitshosen der Workwear-Marke Schöffel Pro

Für die hochfunktionellen, robusten und individuell anpassbaren Arbeitshosen der Startkollektion verwendet die Schöffel Pro GmbH Cordura Naturalle Stoffe. Diese Stoffe bieten ein natürliches, baumwollähnliches Aussehen, fühlen sich an wie Baumwolle, sind aber dennoch strapazierfähig und langlebig. Der Einsatz von technisch hochwertigen und robusten Geweben sorgt für Langlebigkeit und Beständigkeit der Produkte. Cordura Advanced Fabrics, aus speziellem hochfestem Polyamid, seien bekannt für ihre ausgezeichnete Abrieb-, Reiß- und Verschleißfestigkeit – diese Strapazierfähigkeit gepaart mit einer sportlichen Schnittführung, ermöglichte eine neue Generation von Arbeitsbekleidung, die hohe Funktionalität sowie eine neue Stufe des Tragekomforts bietet, so Thomas Bräutigam, Geschäftsführer Schöffel Pro GmbH.

Für unterschiedliche Arbeitsbedingungen und Einsatzzwecke sind die Arbeitshosen in drei verschiedenen Modellen erhältlich. Bereits der Produktname („Allwettertalent“, „Arbeitstier“, „Maschine“) informiert über die Funktion und den Einsatzbereich. Alle drei Arbeitshosenmodelle haben gemeinsam, dass sie für erhöhte Strapazierfähigkeit mit Cordura Naturalle Stoffen an Knie-/Gesäß-Partien, unterem Rücken und Beinenden und Tascheneingriffen verstärkt sind und individuelle und schnelle Anpassungsmöglichkeiten bieten.

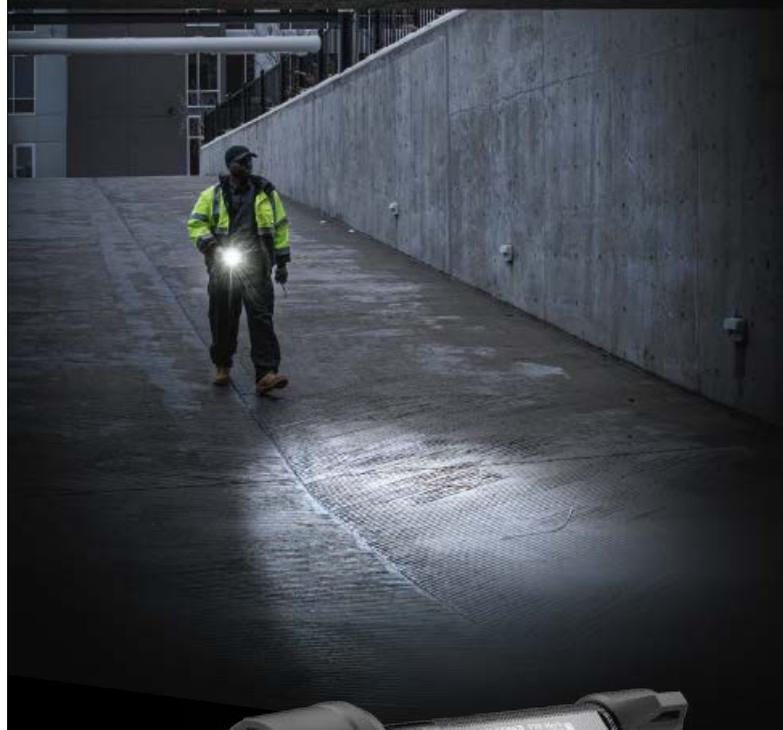
Das Modell „Allwettertalent“ ist eine robuste Softshellhose aus 4-Wege-Stretch und Jacke, die mit einer 10.000-mm-Wassersäule und Winddichtigkeit gute Klimaflexibilität bietet. Sie hat Verstärkungen aus Cordura Gewebe an Knie-/Gesäß-Partien bzw. an Ellenbogen und unterem Rücken. Praktische Lüftungsreißverschlüsse ermöglichen eine schnelle Regulierung des Körperklimas.

Das Modell „Arbeitstier“ ist eine leichte und zugleich strapazierfähige Arbeitshose dank Cordura Verstärkungen an Knie, Gesäß, unterem Bein und den Tascheneingriffen. Sie ist geeignet für indoor oder Arbeiten unter warmen Bedingungen durch die Ice-Cafe-Technologie, die zudem für einen kühlenden Effekt sorgt. Das Modell „Maschine“ ist eine robuste, universelle und bequeme Arbeitshose, deren Mesh-Polster kniende Tätigkeiten erleichtern. Durch den 4-Wege-Stretch bietet die Hose eine sehr hohe Bewegungsfreiheit und weist zudem einen guten Feuchtigkeitstransport auf. Lüftungsreißverschlüsse ermöglichen eine schnelle Körperklimaregulierung. Cordura Verstärkungen an Knie-Partien, Beinenden und Tascheneingriffen sorgen für erhöhte Strapazierfähigkeit. Alle Arbeitshosen sind in kurzen, normalen und langen Größen und neben Blau auch in den Farben Grau, Grün und Schwarz erhältlich. Das Modell „Maschine“ gibt es auch als Shorts.

[www.invista.com](http://www.invista.com)

# ZUVERLÄSSIGER LICHTPARTNER

Kraftvolles Licht für jeden Einsatz



P7R WORK

## EXTREM ROBUSTE TASCHENLAMPE

- Extrem leistungsstarke und vielseitige Arbeitstaschenlampe mit natürlicher Farbwiedergabe (CRI 90)
- Schutzelemente am Lampenkopf und an der Endkappe gegen Stöße und zur Erhöhung der Rutschfestigkeit; zusätzliche Frontscheibe schützt die Linse vor Verkratzen
- Weißes Hilfslicht an der Seite des Gehäuses zur diffusen Ausleuchtung des Nahbereichs
- Robuste Ladestation; auch zur Montage im Fahrzeug geeignet

**7** JAHRE  
GARANTIE\*

\*7 Jahre Garantie bei Registrierung, sonst 2 Jahre. Bedingungen unter [ledlenser.com/warranty](http://ledlenser.com/warranty)  
¹ Durchschnittliche Werte, die im Einzelfall technisch bedingt um ± 15% abweichen können.

QR-Code scannen  
und 30 % Rabatt<sup>2</sup> einlösen  
**THW30**





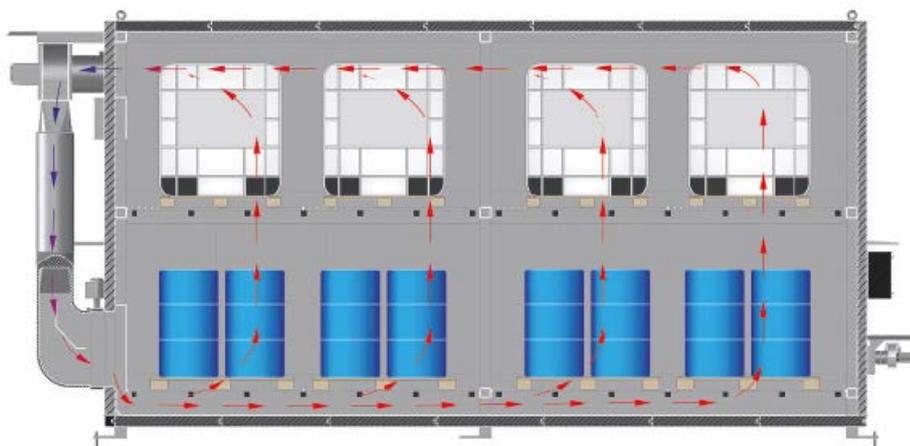
Wärmekammern

# Gut temperiert

## Bauer GmbH fertigt individuelle Wärmekammern

In vielen Fertigungsprozessen werden Stoffe und Materialien eingesetzt, die aus verschiedenen Gründen in einem bestimmten Temperaturfenster gelagert werden müssen. So haben bestimmte Stoffe eine optimale Verarbeitungstemperatur. Diese gilt es zu halten bzw. schnell zu erreichen, um in automatisierten Fertigungsprozessen eine hohe Prozessgeschwindigkeit realisieren zu können. Darüber hinaus können die zu lagernden Medien spezifische Eigenschaften haben, die auch Einfluss auf die Art der Lagerung nach sich ziehen. Bei wassergefährdenden Flüssigkeiten beispielsweise müssen Vorschriften zum Gewässerschutz (WHG) eingehalten werden.

Prozessoptimale, umweltgerechte und gesetzeskonforme Lösungen sind hier gefragt. Über 55 Jahre Erfahrung machen die Bauer GmbH zu einem kompetenten Partner rund um die temperierte Lagerung. Qualifizierte Fachberater im Außen- und Innendienst stehen zur Verfügung, um Fragestellungen zu beantworten und die Projektierung zu begleiten. Dabei sind hochwertige Wärmekammern ein Schwerpunkt in der Produktion. Das Südlochner Unternehmen hat sich darauf spezialisiert, individuelle Kundenwünsche zu realisieren. In den vielen Jahren sind somit eine Viel-



Ideale und gleichmäßige Warmluftverteilung, hoher Wirkungsgrad

zahl von unterschiedlichsten Wärmekammern konstruiert, gefertigt und auf Wunsch vor Ort montiert worden. Mehrfach musste eine Wärmekammer so konstruiert sein, dass diese vor Ort wegen Höhenbeschränkungen geteilt und am Aufstellungsort wieder zusammenmontiert werden konnte. Neben der individuellen Ausgestaltung zeichnen sich die Wärmekammern durch eine hohe Energieeffizienz und eine gleichmäßige Warmluftverteilung aus.

[www.bauer-suedlohn.de/waermekammer](http://www.bauer-suedlohn.de/waermekammer)

**ACHEMA 2022** (22.–26.08.)  
**Halle 4.0 Stand A48**  
**und auf dem Freigelände F1.0 B33**

KONTAKT



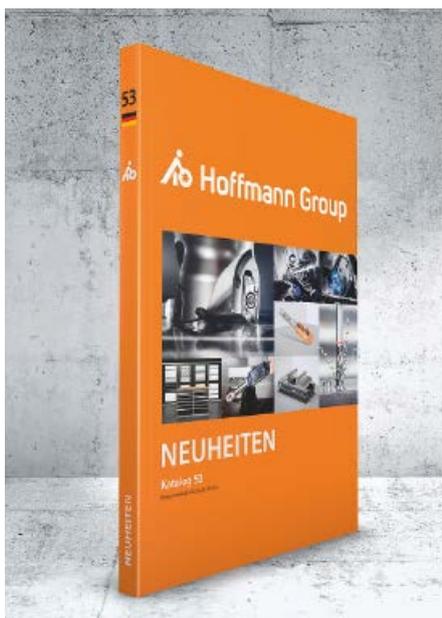
**BAUER GmbH**  
 Eichendorffstr. 62 · 46354 Südlohn  
 Tel.: 02862 709-0 · Fax: 02862 709-155  
 info@bauer-suedlohn.com  
 www.bauer-suedlohn.com

# Neuheitenkatalog 2022/2023 erschienen

Die Hoffmann Group zeigt ihre Produktneuheiten geballt im Neuheitenkatalog 2022/2023. Dieser ergänzt den im letzten Jahr veröffentlichten Katalog und ist ab dem 1. August 2022 für zwölf Monate gültig. Alle Artikel sind zu diesem Zeitpunkt auch im eShop bestellbar. Damit bietet die Hoffmann Group eine große Auswahl an Qualitätswerkzeugen, Betriebseinrichtungen und persönlicher Schutzausrüstung für den professionellen Einsatz in Werkstatt und Produktion. Insgesamt sind rund 120.000 Artikel auf Lager.

Das Unternehmen hat im vergangenen Jahr die Laufzeit seines Produktkatalogs auf zwei Jahre verlängert und dadurch seinen Papierverbrauch um rund 1.000 Tonnen pro Jahr reduziert. Der vierbändige Katalog, den Kunden vielfach auch „orange Bibel“ nennen, wird seitdem jedes zweite Jahr gedruckt und zwischenzeitlich durch einen Neuheitenkatalog ergänzt. Dieser wartet im Bereich „Zerspanung und Spanntechnik“ auch mit Produkten der Marken Haimer und Simtek auf.

Die Haimer Safe-Lock-Auszugssicherung sorgt dafür, dass Schaftwerkzeuge fest im Spannfutter sitzen. Selbst bei der Bearbeitung schwer zerspanbarer Materialien werden sie nicht von den Axialkräften herausgezogen, weil der Schaft mit dem Mitnehmer in der Werkzeugaufnahme verschraubt ist. Passende Vollhartmetallfräser Haimer Mill sowie



**Der Neuheitenkatalog 2022/2023 der Hoffmann Group ist ab dem 1. August 2022 gültig**

Microset-Voreinstellgeräte gibt es nun auch bei der Hoffmann Group zu kaufen. Außerdem ist geplant, künftig ausgewählte Garant-Fräser mit Haimer Safe-Lock-Schaft ins Sortiment aufzunehmen. Ein weiterer Neuzugang im Sortiment ist das Haimer Duo-Lock-Wechselkopfrässystem mit Doppelkonus und Abstützfläche.

Zudem zeigt der Neuheitenkatalog eine große Palette an Microdrehwerkzeugen und Haltern der Firma Simtek. Die Werkzeuge sind für ein breites Anwendungsfeld ausgelegt. Im Speziellen wird die AX Line mit 283 neuen Artikeln im Katalog geführt. Zusätzlich wurde die Werkzeugfamilie für die Hochleistungszerspanung „Garant Master“ ausgebaut, das Sortiment abgerundet und auch die Produktpalette an „Hand- & Messwerkzeugen“ erweitert. So können neuerdings beispielsweise Messschieber und Höhenmessgeräte der Marke Tesa Messdaten über das Funksystem Tesa TLC drahtlos an die Hoffmann Group Connected Tools (HCT) Smartphone App senden. Der Bereich „Persönliche Schutzausrüstung“ bietet eine große Auswahl, darunter zahlreiche neue Garant-Schutzhandschuhe. Hinzu kommen nachhaltigen Produkte aus der Serie „Uvex Protecting Planet“.

Auch bei den Betriebseinrichtungen sind Neuzugänge dabei, wie beispielsweise ein ESD-Werkstattwagen aus der Einrichtungsserie Garant GridLine. Dieser wurde speziell an die Anforderungen von ESD-Umgebungen angepasst und erfüllt alle Anforderungen nach DIN EN 61340-5-1. Das Sortiment bietet über 55.000 zertifizierte Werkzeuge der System-Marke Garant, über 17.000 Werkzeuge der Qualitätsmarke Horex und Artikel von über 500 weiteren führenden Marken.

[www.hoffmann-group.com](http://www.hoffmann-group.com)

## Seilzugleiter mit Stufen

Die Munk Günzburger Steigtechnik hat eine Stufen-Seilzugleiter im Programm. Diese lässt sich mit einem Handgriff von einer Länge von 3,62 Meter bis auf 6,42 Meter ausziehen. Ein paar Züge genügen – und schon ist die Leiter in Rekordzeit einsatzbereit. Mit dem passenden Zubehör wie Handläufen an der Ober- und Unterleiter, Ausstiegsholm sowie R13-Rutschhemmung erfüllt die Leiter des Herstellers die Anforderungen für das Arbeitsschutzprämienprogramm der Berufsgenossenschaft BG BAU. Die Stufen-Seilzugleiter mit Gebrauchsmusterschutz gibt es in zwei Ausführungen: in der Standard-Version und in der Version mit der rutschhemmenden Trittaufgabe clip-step R13. Diese erfüllt die strengen Vorgaben der höchsten Bewertungsgruppe für Rutschhemmung R13 und sorgt gerade in nassen, överschmierten und staubigen Arbeitsbereichen für einen besonders sicheren Tritt und komfortablen Stand.



[www.steigtechnik.de](http://www.steigtechnik.de)

## Schutzgeländer-System als kollektiver Seitenschutz

Das kollektive Seitenschutz-System von Krause ist schnell und einfach installiert und kann sowohl temporär als auch dauerhaft auf Dachflächen mit Neigungen bis zu 10° eingesetzt werden. Wer Zugang zu einem Flachdach zu Wartungs- oder Reparaturarbeiten benötigt, muss laut Gesetzgeber für eine Absicherung der auf dem Dach tätigen Personen sorgen. Ein Szenario, das durch immer häufiger installierte Photovoltaik-, Klima- und Lüftungsanlagen auf den Dächern nicht mehr selten vorkommt. Europäische Normen und Regeln zum Arbeitsschutz geben vor, dass wenn der Einsatz von Kollektivschutz möglich ist, dieser der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) vorgezogen werden sollte.

[www.krause-systems.de](http://www.krause-systems.de)





Initiator und Gastgeber:  
Christian Kreitmair, Vice President  
Industrial Workplace & Safety bei der  
Hoffmann Group

PSA

## Der Mensch im Mittelpunkt

### Ein Rückblick auf die Hoffmann Group Safety Days

Am 31. Mai 2022 wurde die erste Hausmesse der Hoffmann Group am Standort ihres neuen Logistikzentrums, der LogisticCity, in Nürnberg gestartet. 37 Aussteller sowie ein umfangreiches Rahmenprogramm mit 20 Fachvorträgen – bei denen die Teilnehmer auch VDSI-Punkte für die Bereiche Arbeitsschutz, Bandschutz und Gesundheitsschutz erwerben konnten – erwarteten die rund 1300 Besucher. Hier fand der Interessierte alles, was das PSA-Herz begehrt – und noch einiges mehr. Darunter die Produkte von namenhaften Herstellern wie Blåkläder, Dräger, Elten, Ejendals, Honeywell, Munk oder Uvex.



Alles was das Herz  
begehrt: PSA von  
Kopf bis Fuß

Die Hoffmann Group präsentierte ihre Produkte aus den Bereichen PSA sowie Betriebseinrichtungen nicht nur auf dem eigenen Messestand, sondern auch im Showroom der neuen LogisticCity. Neben dem PSA-Sortiment, bestehend aus Sicherheitsschuhen, Handschuhen, Workwear und vielem mehr, wurden Produkte aus den Bereichen Messtechnik sowie Zerspanungstechnik vorgestellt. Und auch die Hoffmann Group Foundation, die sich seit 2006 für benachteiligte und traumatisierte Kinder und Jugendlicher engagiert, war vor Ort.

Darüber hinaus vermittelten Tour Guides interessierten Besuchern ein eindrucksvolles Bild von der neuen LogisticCity. Auf über 100.000 m<sup>2</sup> erstreckt sich ein komplexes und in vielen Bereichen voll automatisiertes Gewirr aus Förderbändern,

Lichtschranken, Packstationen und Lagerregalen, die in atemberaubendem Tempo die eingehenden Aufträge abwickeln und somit den beständigen Nachschub für alle Hoffmann Group Kunden sichern.

Wem nach einer solchen Tour nicht nur der Kopf schwirrte, sondern auch der Magen knurrte, dem wurde in einem eigens dafür aufgebauten Großzelt alles geboten, um Abhilfe zu schaffen. Ein professionelles Messe Catering versorgte die Hungrig- und Durstigen, sodass niemand mit leerem Magen oder trockener Kehle über die Messe flanieren musste.

Um zu erfahren, wie der Veranstalter seine eigene Hausmesse wahrgenommen hat und bewertet, haben wir von der GIT SICHERHEIT Christian Kreitmair, Vice President Industrial Workplace & Safety bei der Hoffmann Group, zum Interview gebeten.

**GIT SICHERHEIT: Herr Kreitmair, zunächst einmal herzlichen Glückwunsch zu den sehr gelungenen Safety Days. Eine umfangreiche Hausmesse, die durchaus den Vergleich mit einer „regulären“ Messe standhält. Trotzdem Hand aufs Herz: Wie bewerten Sie selbst die Safety Days?**

**Christian Kreitmair:** Vielen Dank für Ihr positives Feedback. Für uns waren die Safety Days ein voller Erfolg. Es war ja eine Premiere für dieses Format. Deshalb waren wir sehr gespannt, wie die Branche es annehmen würde. Erfreulicherweise waren die Aussteller sofort interessiert, mitzumachen. Heute können wir sagen, dass es sich gelohnt hat, und wir zusammen mit unseren Ausstellern ein Zeichen setzen konnten.

**Was war eigentlich der Anlass für Sie, in diesem Jahr eine eigene Hausmesse zu veranstalten?**



**In 20 Vorträgen konnten sich die Besucher weiterbilden und konkrete Ansätze in den Arbeitsalltag mitnehmen**

**Christian Kreitmair:** Da kamen mehrere Faktoren zusammen. Wer die Hoffmann Group kennt, der weiß, dass größere Kundenevents und Hausmessen für uns schon immer ein zentraler Ansatz waren, um Beziehungen zu pflegen und auf der Informationsseite einen Mehrwert zu bieten. Schließlich ist unser Geschäft der beratende Vertrieb. Nun wollten wir zusätzlich speziell Sicherheitsbeauftragten und Sicherheitsingenieuren die Möglichkeit bieten, sich kompakt über aktuelle Trends

zu informieren, konkrete Anliegen an die richtigen Ansprechpartner zu adressieren und sich fortzubilden.

Die Rahmenbedingungen für solche Veranstaltungen waren in den letzten Jahren nicht gegeben. Deshalb war es aus unserer Sicht überfällig, dieses Jahr in größerem Stil solche eine Veranstaltung auf die Beine zu stellen.

Ein weiterer Anreiz war die Inbetriebnahme unserer neuen LogisticCity in Nürnberg. Das Event bot eine tolle Möglichkeit, einen Einblick in Europas größtes und modernstes Logistikzentrum für Werkzeuge und PSA zu bieten, was auch mit großem Interesse angenommen wurde.

**Wie war aus Ihrer Sicht die Stimmung in der Branche, jetzt, da nach langer Zeit Messen wieder mehr oder minder ohne große Einschränkungen möglich sind?**

**Christian Kreitmair:** Die Stimmung war in meiner persönlichen Wahrnehmung sensationell, und zwar vom ersten Tag an bis zur letzten Stunde. Egal ob Besucher, Aussteller oder Hoffmann Group Mitarbeiter – es war zu spüren, wie alle Beteiligten es genossen, sich wieder persönlich zu treffen und im direkten Austausch Themen voranzutreiben. In unserer Branche steht der Mensch im Mittelpunkt – und wir arbeiten eben alle gerne mit Menschen.

**Das Thema Safety ist natürlich ein zentraler Geschäftsbereich für die Hoffmann Group. Allerdings erstrecken sich ihre Geschäftsfelder darüber hinaus auf viele andere Bereiche, wie zum Beispiel Zerspanung oder Messtechnik. Warum fand daher die Veranstaltung ganz im Zeichen von Safety statt?**

**Christian Kreitmair:** Schon im Jahr 2017, als wir die strategische Entscheidung trafen, den Arbeitsschutzbereich auszubauen, hatten wir ein Konzept wie die Safety Days im Kopf. Wir haben uns bei dieser Veranstaltung gezielt auf Safety und angrenzende Themen konzentriert, um tiefer in die Themen gehen zu können und den Rahmen nicht zu sprengen.

Ziel war es, einen Überblick über die erweiterten Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit der Hoffmann Group in diesem Bereich zu geben. Aus genannten Gründen war das lange nicht möglich und wir haben jetzt die Gelegenheit genutzt.

Unter dem Motto „Der Mensch im Mittelpunkt“ konnten wir nun ein sehr breites und thematisch tiefes Veranstaltungsange-



**Insgesamt 1300 Besucher bevölkerten das Messezelt**

bot bieten – von der PSA über die betriebliche Sicherheit bis hin zur ergonomischen Arbeitsplatzgestaltung.

Das heißt natürlich nicht, dass es nicht auch wieder Formate in den anderen Geschäftsfeldern oder auch Veranstaltungen geben wird, bei denen das gesamte Leistungsspektrum der Hoffmann Group im Mittelpunkt steht.

**Auch das Rahmenprogramm konnte sich mehr als sehen lassen, zumal Besucher für einige Vorträge auch VDSI-Punkte zum Arbeitsschutz erhalten konnten. Wie bewerten Sie persönlich das Vortragsprogramm?**

**Christian Kreitmair:** Ich denke, das Vortragsprogramm war neben der Ausstellung und der Möglichkeit der direkten Interaktion ein wesentlicher Mehrwert für unsere Besucher – der Andrang, die Belegung der Seminare und das sehr gute Feedback spiegeln das auch wider. Das breite Themenspektrum mit 20 Vorträgen zu konkreten Fachthemen aus der PSA, Servicelösungen, digitalen Ansätzen im Arbeitsschutz bis hin zum betrieblichen Notfallmanagement hat es den Besuchern ermöglicht, sich weiterzubilden und konkrete Ansätze in den Arbeitsalltag mitzunehmen.

**Welches Feedback haben Sie von Besuchern und Ausstellern erhalten?**

**Christian Kreitmair:** Wir haben durchgängig sehr positive Rückmeldungen erhalten. Der Grundtenor ist: Es war für alle Beteiligten eine sehr lohnende Veranstaltung

Bitte umblättern ▶



Verlost zugunsten benachteiligter Kinder und Jugendlicher: Der goldene Skihelm von Uvex am Stand der Hoffmann Group Foundation

bezüglich Konzept, Inhalten und Durchführung. Das Wichtigste ist jedoch das, was jeder unserer Gäste und Aussteller mit nach Hause genommen hat – und da waren neue Impulse, viele konkrete Handlungsoptionen und Projekte mit dabei, die unseren Kunden weiterhelfen werden und die wir jetzt zusammen anpacken.

**Was waren aus Ihrer Sicht die absoluten Highlights auf den Safety Days?**

**Christian Kreitmair:** Es fällt mir jetzt natürlich schwer, aus den bereits erwähnten Erfolgsfaktoren wie Vortragsprogramm oder den Innovationen innerhalb der Produktausstellung ein Thema hervorzuheben – es war das Gesamtkonzept, das gut funktioniert hat.

**Können Sie unseren Lesern einige Facts and Figures zu den Safety Days an die Hand geben?**

**Christian Kreitmair:** Zusammen mit unseren 37 Ausstellern konnten wir umfassend die Themenbereiche PSA, betriebliche Sicherheit und Ergonomie abdecken. Das war ein interessanter Querschnitt durch die Branche und ich denke, jeder Besucher ist

hier irgendwie fündig geworden. An den beiden Messetagen haben wir insgesamt über 1300 Besucher begrüßt und in 40 Führungen fast der Hälfte davon unsere LogistikCity gezeigt. Die Führungen waren extrem schnell ausgebucht. Mitglieder des Verbands für Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz bei der Arbeit e.V. (VDSI) konnten in den Vorträgen bis zu 9 VDSI-Punkte sammeln – das kam sehr gut an.

**Und einmal ganz prinzipiell gefragt: Werden die Safety Days in dieser Form eine Wiederholung erfahren?**

**Christian Kreitmair:** Aufgrund des positiven Feedbacks können wir uns sehr gut vorstellen, diese Veranstaltung als Baustein im Arbeitsschutz-Branchenkalender zu etablieren. In welchem Turnus – das werden wir sehen.

**KONTAKT**



**Hoffmann Group München**  
 Tel.: +49 89 8391 0  
 anfrage@hoffmann-group.com  
 www.hoffmann-group.com

## AMCS übernimmt Quentic – Partner für eine grüne Zukunft

Quentic und AMCS haben eine Vereinbarung zum Kauf der Quentic GmbH durch AMCS vereinbart. Die Übernahme ist vorbehaltlich der behördlichen Genehmigung. Mit dieser Akquisition erweitert AMCS sein Know-how in der Umweltdienstleistungsbranche. Das Managementteam von Quentic wird gemeinsam mit AMCS die Zukunft der Marke und des Unternehmens als globaler Marktführer für Software und Services im Bereich Arbeitssicherheit, Umwelt-, Nachhaltigkeits- und Qualitätsmanagement gestalten. Beide Unternehmen unterstreichen das Potenzial, digitale Geschäftslösungen für eine gesündere, sauberere und nachhaltigere Zukunft künftig gemeinsam anzubieten.

Der Zusammenschluss sei ein wichtiger Schritt für beide Unternehmen. Als weltweiter Marktführer für Software und Fahrzeugtechnologielösungen in der Abfall-, Recycling-, Versorgungs- und Ressourcenindustrie baut AMCS mit dieser Akquisition seine Marktposition aus. Mit der Aufnahme von Quentic in das AMCS-Portfolio erweitert das Unternehmen sein Angebot an zukunfts-trächtigen digitalen Lösungen, die Arbeitsabläufe optimieren und einen direkten positiven Einfluss auf die Umwelt haben.

AMCS und Quentic teilten die Mission, eine ökologisch nachhaltige Zukunft voranzutreiben, so Jimmy Martin, CEO von AMCS. Man freue sich, die Technologie von Quentic in das AMCS-Lösungsportfolio aufzunehmen. Damit könne man mit Fokus auf die gesamte Lieferkette Lösungen anbieten, die es Kunden ermöglicht, intelligente Ergebnisse aus der Automatisierung und Digitalisierung ihrer Geschäftsprozesse zu erzielen – und so den Abfall so weit wie möglich zu reduzieren.

Gemeinsam mit AMCS wird das Managementteam die Zukunft mit einem gemeinsamen Lösungsportfolio weiter gestalten.



**Quentic Gründerteam (v. l. n. r.): Hardy Menzel (CTO), Sebastian Mönnich (COO) und Markus Becker (CEO)**

Quentic sei auf den Werten aufgebaut worden, einen sinnvollen Beitrag für die Menschen, die Gesellschaft und die Umwelt zu leisten, so Markus Becker, CEO von Quentic. Man freue sich daher sehr, mit AMCS einen Partner gefunden zu haben, der mit der eigenen Mission auf einer Wellenlänge ist, Unternehmen auf der ganzen Welt digital in die Lage zu versetzen, Menschen, Geschäfts- und Umweltprozesse auf allen Ebenen nachhaltig zu steuern.

[www.quentic.de](http://www.quentic.de)

**WALK ON THE  
SAFE SIDE**  
ELTEN.COM

**WELLNESS**

**FÜR DIE FÜSSE**



**ELTEN**

**LOAN XXSPORTS PRO BLACK-LIME MID ESD**

ART. NR.: 768151 | GR.: 35 – 48

**WELLMA**  **Infinergy**®

Made with  
Infinergy®  
by BASF



**ERREICHT EIN NEUES DÄMPFUNGSLEVEL  
DURCH DEN SOHLENKERN AUS  
INFINERGY® VON BASF.**

SICHERHEITSKLASSE **S3**

# Stets die Ergonomie im Blick

## Munk Günzburger Steigtechnik legt Wert auf die Gesunderhaltung der Anwender

„Ergonomie in der Steigtechnik!“ Das ist bei der Munk Günzburger Steigtechnik mehr denn je Programm. 2011 war das Günzburger Unternehmen einer der ersten Steigtechnikhersteller überhaupt, der spezielle Ergonomie-Neuheiten entwickelte, wie zum Beispiel die ergonomische Griffzone „ergo-pad“ für Stufenleitern sowie die „roll-bar“-Traverse. Letztere war ursprünglich zum rüchenschonenden Transport von Sprossenleitern konzipiert worden. Mittlerweile gibt es den beliebten „roll-bar“-Nachrüstsatz auch für sämtliche Stufenleitern, die über eine Traverse verfügen. Auch die jüngsten Neuheiten wie das Ein-Personen-Gerüst Flexx-Tower, die Kleinsthubarbeitsbühne FlexxLift sowie der frei unterfahrbare Desk-Surfer der Munk Günzburger Steigtechnik wurden mit dem klaren Fokus auf „Sicherheit und Ergonomie am Arbeitsplatz“ entwickelt.

Die Vorteile der Ergonomie-Lösungen der Munk Günzburger Steigtechnik sind teilweise auch in wissenschaftlichen Untersuchungen dokumentiert, wie zum Beispiel in der biomechanisch-ergonomischen Kurzstudie: „Vorteile einer Leiter mit ‚roll-bar‘-Traverse“ des Zentrums für Sportmedizin Qimoto mit Sitz in Wiesbaden.

### Enge Abstimmung mit Betriebsärzten und Sicherheitsbeauftragten

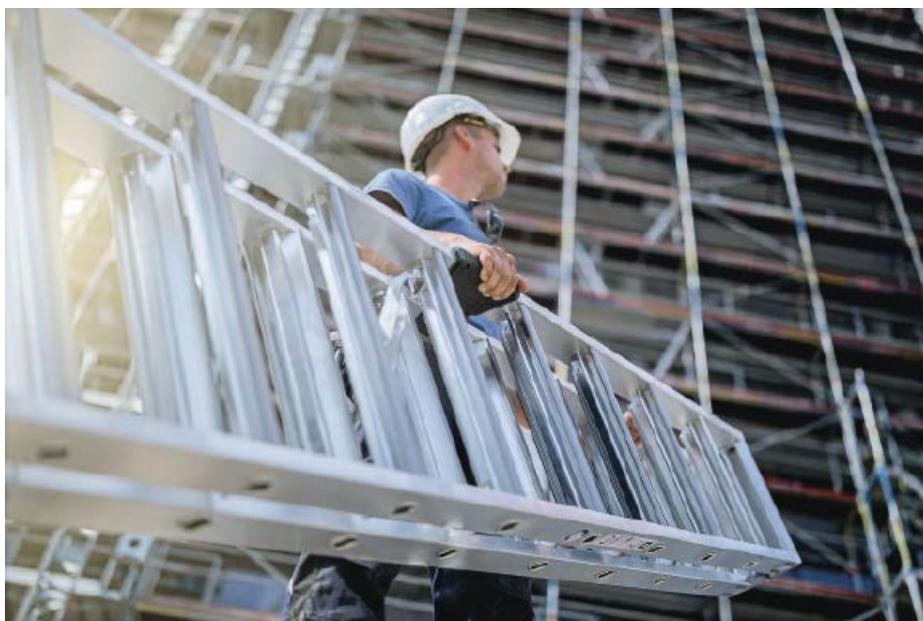
Heute wie damals gilt: Ihre Ergonomie-Innovationen entwickeln die Steigtechnik- und Ergonomie-Experten in enger Abstimmung mit Betriebsärzten und Arbeitssicherheitsbeauftragten. Viele empfehlen seither explizit die Produkte des Technologie- und Innovationsführers mit Sitz in Günzburg. Die Entwickler reagieren dabei stets auch auf die aktuellen Herausforderungen, wie die Ausweitung der „roll-bar“-Funktionalität auf das Stufenleiter-Sortiment zeigt. Zudem wird das Angebot laufend verbessert: So lassen sich die Rollen beispielsweise mit dem Fuß in Position bringen, so dass sich niemand bücken muss.

### Immer im optimalen Tragepunkt

Die „ergo-pad“-Griffzone ermöglicht dem Anwender ein besonders rüchenschonendes Tragen von Stufenleitern, weil er die Leiter automatisch im optimalen Tragepunkt greift. Ein weiterer Pluspunkt ist die integrierte Holmsicherung, die über einen Klemmmechanismus die Holme der Leiter stets zusammenhält. Die Leiterholme werden beim Zusammenklappen ohne zusätzlichen Handgriff arretiert und können leicht wieder gelöst werden. So wird das Handling der Steighilfen deutlich verbessert.

### Die Klassiker: „roll-bar“ und „ergo-pad“

Die „roll-bar“-Traverse und die ergonomische Griffzone „ergo-pad“ sind damit die Klassiker im Ergonomie-Programm der Munk Günz-



Stufenleitern mit der ergonomischen Griffzone „ergo-pad“ lassen sich immer ergonomisch im optimalen Haltepunkt tragen

burger Steigtechnik. Eine mit der „roll-bar“-Funktion ausgestattete Traverse erhöht nicht nur die Standfestigkeit von Sprossen- und Stufenleitern, sondern sie bietet vor allem beim Standortwechsel einen großen Vorteil, denn die Leiter wird nicht mehr getragen, sondern gerollt. Der Kraftaufwand für den Leitertransport reduziert sich beim Rollen um fast die Hälfte gegenüber dem Tragen.

Bei der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) rennen die Steigtechnik- und Ergonomie-Experten aus Günzburg damit nach wie vor offene Türen ein, denn in der immer noch gültigen Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten (DGUV Information 208-016, früher: BGI 694) fordert die DGUV explizit dazu auf, für den Transport von schweren und sperrigen Leitern Transportrollen wie die „roll-bar“-Traverse zu benutzen.

### Mit dem FlexxTower, FlexxLift und Desk-Surfer ergonomisch nach oben

Ein Plus an Arbeitsschutz und Ergonomievorteil bieten den Anwendern die jüngsten Neuheiten wie das Ein-Personen-Gerüst FlexxTower oder auch die Kleinsthubarbeitsbühne FlexxLift mit Vertikalmastlift. Sie sind im Handumdrehen aufgebaut und ermöglichen ein sicheres sowie ergonomisches Arbeiten auf geräumigen Plattformen mit Arbeitshöhen von bis zu 6,10 Metern. Die mobilen Gerüste und Arbeitsbühnen erlauben zugleich den raschen Standortwechsel und gestatten es dem Anwender, mehr denn je in einer ermüdungsfreien Körperhaltung zu arbeiten.

Für Arbeitshöhen von bis zu 3,0 Metern ist die mobile Plattform Desk-Surfer der Munk Günzburger Steigtechnik ausgelegt. Sie ermöglicht das Unterfahren von Einbau-

ten wie zum Beispiel Schreibtischen und gewährleistet so einen sicheren Stand für die Plattform. Damit macht der Desk-Surfer Arbeiten an den technischen Einrichtungen in der Zwischendecke so sicher, einfach und ergonomisch wie nie zuvor.

### Über die Munk Günzburger Steigtechnik und die Munk Group:

Die Munk Günzburger Steigtechnik repräsentiert den Geschäftsbereich Steigtechnik innerhalb des Familienunternehmens Munk Group mit Sitz in Günzburg (Bayern). Sie wird in mittlerweile vierter und fünfter Generation von der Familie Munk geführt. Die Munk Günzburger Steigtechnik steht für Sicherheit made in Germany. Ihr Standardsortiment umfasst über 2.500 Produkte und reicht von Leitern für den gewerblichen, öffentlichen und privaten Gebrauch über Rollgerüste, Podeste, Treppen und Überstiege bis hin zu maßgefertigten Sonderkonstruktionen. Dazu zählen etwa Arbeits- und Wartungsbühnen, Dockanlagen, Laufstege und Montageplattformen, die im Zeitalter der Digitalisierung über modernste Steuerungstechnik auch automatisiert an die jeweilige Umgebung angepasst werden können.

Die Munk Günzburger Steigtechnik ist die tragende Säule und der wichtigste Geschäftsbereich der Munk Group. Ein weiterer Geschäftsbereich ist die Munk Rettungstechnik, die Steigtechnik und Transportlogistik für den Brand-, Rettungs- und Katastropheneinsatz anbietet. Dazu zählen zum Beispiel Multifunktions-, Steck- und Schiebeleitern, Rettungsplattformen, Werkzeugkästen, Gerätehausausstattung sowie eine Vielzahl an Rollcontainern. Im Geschäftsfeld Munk Service bündelt die



**Ergonomie-Vorteil beim Transport von Leitern:**  
Die „roll-bar“-Ausstattung der Traverse macht's möglich

Munk Group die Bereiche Montage, Prüfung, Reparatur und Wartung von Steig- und Rettungstechnik sowie Seminare. Der jüngste Geschäftsbereich Munk Profilsystem bietet mit einem funktionalen und ausgeklügelten Profilsystem eine hochwertige Technologie für individuelle und professionelle Konfigurationen.

Mit der Munk Group hat sich das Familienunternehmen eine noch klarer ausdifferenzierte Firmenstruktur für die Zukunftssicherung gegeben und macht mit ihrem Namen deutlich, dass das Unternehmen auch weiterhin in Familienhand bleibt.

Das Günzburger Unternehmen macht immer wieder mit neuen Ideen auf sich

aufmerksam, die den Kunden echte Mehrwerte in der Praxis bieten. Es wurde bereits mehrfach für seine Innovationen, seine wirtschaftliche Entwicklung, sein verantwortungsbewusstes sowie nachhaltiges Handeln und als familienfreundlicher Arbeitgeber ausgezeichnet – zuletzt von der Oskar-Patzelt-Stiftung. Auch 2021 zählte das Unternehmen zu den Top 100 Innovatoren des Mittelstands.

Die Munk Group fertigt ausnahmslos in ihrem Heimat-Landkreis Günzburg. Sie wurde zudem als erster Anbieter überhaupt bereits im Jahr 2010 vom TÜV Nord mit dem zertifizierten Herkunftsnachweis „Made in Germany“ auditiert und gewährt auf alle Serienprodukte made in Germany eine Garantie von 15 Jahren. Die Munk Group beschäftigt an ihrem Sitz in Günzburg und am Standort Leipheim rund 400 Mitarbeitende und investiert aktuell circa 20 Millionen in ihre Standorte.

### Der Desk-Surfer der Munk Günzburger Steigtechnik ermöglicht das Unterfahren von Einbauten wie zum Beispiel Schreibtischen



#### KONTAKT

**MUNK**  
GÜNZBURGER STEIGTECHNIK

**Munk Group**  
Günzburg  
Tel.: +49 8221 36 16 01  
info@munk-group.com  
www.munk-group.com

# Safety-Trends 2022

## Environment, Social, Government: ESG-Kriterien rücken Arbeitsschutz stärker in den Fokus

Der Softwareanbieter Quentic stellt seinen „Safety Management Trend Report 2022“ vor. Darin haben elf internationale Experten und Expertinnen sieben Trends im Arbeitsschutz unterschieden. Ein zweiter Teil beruht auf einer Umfrage unter Fach- und Führungskräften im Arbeitsschutz aus ganz Europa. Zu den neueren Entwicklungen seien unter anderem die soziale Verantwortung in der Lieferkette sowie psychische Belastungen zu zählen, sagt Quentic-CEO Markus Becker im Interview mit GIT SICHERHEIT.

**Herr Becker Sie haben vor einiger Zeit Ihren „Safety Management Trend Report“ vorgestellt. Gab es aus Ihrer Sicht Überraschungen oder bemerkenswerte Veränderungen im Vergleich zu Ihren früher durchgeführten Untersuchungen?**

**Markus Becker:** Eine deutliche Veränderung ergibt sich aus der Bewältigung der Pandemie. Sie hat im zweiten Jahr in Folge nicht nur den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, sondern auch das Thema der psychischen Belastungen gestärkt. Das mentale Wohlbefinden der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sicherzustellen, gute Unternehmenskultur zu schaffen und Stress sowie Arbeitsdruck zu reduzieren und auszugleichen, ist in Zukunft für die Unternehmen erfolgsentscheidend. Wichtig ist zunächst eine noch stärkere Sensibilisierung für das Thema sowie die Erweiterung der Kompetenzen bei den Verantwortlichen.

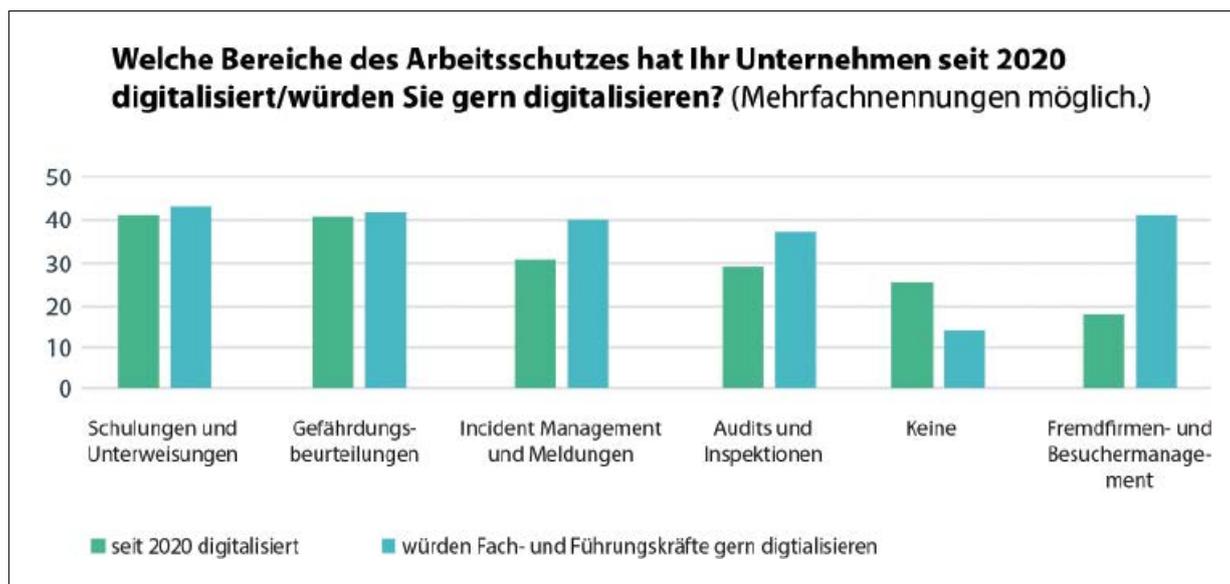
**Lassen Sie uns ein paar dieser Trends herausgreifen – zunächst einmal die Digitalisierung: Generell wird ja eine Schubwirkung durch die Coronapandemie beobachtet – auch im Arbeitsschutz. Könnten Sie etwas näher erläutern, was dies aus Sicht der befragten Experten bedeutet?**

**Markus Becker:** Durch die Pandemie ist der Aufwand für die Arbeitsschutzbeauftragten und ihre Teams gestiegen. Eigentlich waren kaum Unternehmen auf eine solche Situation vorbereitet. Neben die meist aufwendigen Hygienemaßnahmen gesellten sich Dokumentationspflichten. Selbst an der Pforte hat sich plötzlich vieles verändert. Sofern ein Unternehmen überhaupt noch Betriebsfremde eingelassen hat, mussten Tests erfasst oder später Impfausweise kontrolliert werden. Da ist ein digitalisiertes Fremdfirmen- und Besuchermanagement natürlich ein enormer Vorteil. Trotzdem ist hier ein Digitalisierungsurknall ausgeblieben, die Lücke zwischen Wunsch und Wirklichkeit ist erstaunlich groß.

**Ausbaufähig sei die Digitalisierung im Arbeitsschutz zum Beispiel bei den Gefährdungsbeurteilungen – aber auch beim Incident-Management ...**



Markus Becker,  
CEO von Quentic



**Markus Becker:** Gerade die Gefährdungsbeurteilungen sind ein wichtiges Instrument im Arbeitsschutz. Die Erfassung von Risiken lässt sich sehr gut digitalisieren. Mit Mobilgeräten geht das sogar in einem Schritt: bei der Begehung können Gefährdungen nicht nur erkannt und erfasst, sondern gefährliche Situationen und Stellen auch sofort fotografiert und in die Bewertung mit eingebunden werden. Das schafft Genauigkeit und spart Zeit.

Ähnlich ist das im Bereich Incident-Management. Der Einsatz moderner, auch in diesem Falle mobiler Anwendungen, macht die Erfassung von Unfällen und anderen Vorkommnissen nicht nur schneller, sondern auch präziser. Die digitalen Aufzeichnungen der Beurteilungen und Vorkommnisse sind leicht durchsuchbar im Computer und lassen sich rasch für Audits zusammenstellen.

Doch der Arbeitsschutz kommt auch in anderer Hinsicht ins Spiel. Bei digitalen Arbeitsplätzen in Unternehmen sind viele Gefährdungen und Risiken nicht auf den ersten Blick sichtbar. Beispiele sind die ständige Erreichbarkeit und Distanz der Belegschaft durch mobile Arbeit und Telearbeit. Ganz unabhängig von Covid-19 ist der klare Blick auf psychische Belastungen eine sehr gute Entwicklung.

**Ein weiteres, komplexes und übergreifendes Thema, nämlich Industrie 4.0, wird als Trend auch im Arbeitsschutz definiert. Wir denken hier etwa an Veränderungen in der Produktion und an kollaborative Roboter mit ihren spezifischen Gefährdungspotentialen. Könnten Sie einmal ein paar hervorsteckende Beispiele nennen, die insbesondere für produzierende Unternehmen relevant sind hinsichtlich des Arbeitsschutzes?**

**Markus Becker:** Die Gefährdungspotenziale in der Industrieproduktion haben sich in den letzten Jahren gewandelt, sind aber letztlich nicht weniger geworden. So verschwanden durch kollaborative Roboter (Cobots) einige der typischen Risiken klassischer Fertigungsroboter. Cobots sind so ausgesteuert, dass sie auf Hindernisse mit

„  
Die Arbeit im HSE-Bereich wandelt sich immer stärker in Richtung eines integrierten Verantwortungsmanagements.

Anhalten oder Zurückweichen reagieren. Das betrifft auch die autonomen Flurförderzeuge in der Intralogistik. Sie sind in der Lage, Hindernisse entweder zu umfahren oder davor zu stoppen.

Fortgeschrittene KI-Verfahren und moderne Computer ermöglichen diese Fähigkeiten. Aber die Gefahren sind deshalb nicht verschwunden. Auch heute sind Nachlässigkeit und mangelnde Aufmerksamkeit eine häufige Ursache von Unfällen. Entscheidend sind Unterweisung und Schulung der Mitarbeiter.

**Herr Becker, die Studie stellt – auch dies wird als Trend herausgestellt – einen Wandel der Arbeit rund um die HSE-Themen (Health, Safety, Environment) im Sinne eines integrierten Verantwortungsmanagements fest. Sie fügt sich in die Zielsetzungen einer Unternehmensführung nach den ESG-Kriterien ein (also Environment, Social und Government). Steckt darin auch eine Aufwertung des Arbeitsschutzes?**

**Markus Becker:** Das neue Stichwort für den Arbeitsschutz ist das „Social“ in ESG, die soziale Verantwortung der Unternehmen. Das betrifft auch die Zulieferer. Ab 2023 müssen Unternehmen laut dem etwas sperrig benannten Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz darauf achten, dass ihre Zulieferer im Ausland den Schutz von Umwelt, Menschen- und Kinderrechten beachten – inklusive grundlegender Vorkehrungen für die Arbeitssicherheit. Das erweitert den Bereich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes deutlich. Die Unternehmen sollten sich darauf vorbereiten, in Zukunft nicht nur die eigenen Mitarbeiter in eigenverantwortlichem und sicherheitsbewusstem Handeln zu schulen, sondern auch bei den Zulieferern darauf zu drängen und dabei unter Umständen vor Ort beim Lieferanten ihre eigene Expertise einzusetzen.

**Wenn wir die ESG-Kriterien ins Spiel bringen, sprechen wir auch von den Finanzmärkten. Wird der Arbeitsschutz hier noch eine größere Rolle spielen?**

**Markus Becker:** Sicher, denn alle Ratingagenturen beachten inzwischen den sozialen Aspekt ebenso penibel wie die Nachhaltigkeit. Damit bewerten sie das Verhalten der Unternehmen in einigen Bereichen,

Bitte umblättern ▶



**Safety Management Trend Report 2022**  
 Der ganze Report steht unter [www.quentic.de/safety-trends](http://www.quentic.de/safety-trends) kostenfrei zum Download bereit.

die in der klassischen Finanzanalyse nicht berücksichtigt werden.

Generell spielt die soziale Verantwortung der Unternehmen in der Außenwirkung eine ebenso große Rolle wie Nachhaltigkeit, CO<sub>2</sub>-Effizienz und Umweltschutz. Das sind Schlüsselfaktoren in Bezug auf den Unternehmenserfolg und auf die externe Wahrnehmung. Auch Sicherheit und Qualität der Arbeitsplätze zählen hier immer stärker dazu und so steigt auch die Bedeutung des Arbeitsschutzes. Wer hier schlechte Ratings bekommt, könnte in Zukunft Schwierigkeiten haben, bei Banken Kreditlinien zu erhalten oder institutionelle Investoren anzuziehen.

**Die Studie beschäftigt sich auch mit der unternehmerischen Praxis. Könnten Sie einmal skizzieren was die Ergebnisse diesbezüglich sind?**

**Markus Becker:** Viele Unternehmen sind sehr aktiv beim Arbeitsschutz. So haben vier von zehn Firmen ein innerbetriebliches Gesundheitsmanagement. Ebenso viele unterstützen beispielsweise die Mitgliedschaft in Sportvereinen oder Studios mit einer anteiligen Kostenübernahme. Etwas weniger verbreitet sind eigene Angebote, beispielsweise Fitnesskurse oder Massagen. Allerdings hat ein Viertel der Unternehmen gar keine Angebote. Hier ist also noch Luft nach oben.

Doch die Arbeitsschutzbeauftragten selbst wünschen sich etwas ganz anderes: Zwei von drei Fachkräften möchten lernen, wie sie Mitarbeitende mehr für Arbeits- und Gesundheitsschutz begeistern können.

**KONTAKT**

**Quentic GmbH**  
 Berlin  
 Tel.: +49 30 921 0000 0  
 contact@quentic.de · www.quentic.de

## Baumpatenschaft: Hailo ermöglicht Anpflanzung von 11.000 Bäumen

Hailo engagiert sich mit einer Baumpatenschaft dafür, dass der Wald seine klimaschützende Rolle auch in Zukunft erfüllen kann. 11.000 Bäume wurden im März 2022 dank Unterstützung des Traditionsunternehmens aus Haiger gepflanzt. Die mitteldeutschen Waldbestände waren in den letzten Jahren großen Problemen ausgesetzt: Trockenheit, heftige Stürme und nicht zuletzt der Borkenkäfer haben den Wäldern zugesetzt. Vor allem der Borkenkäferbefall machte Rodungen notwendig. Um hier zu unterstützen, hat Hailo über die W. & L. Jordan Stiftung und deren Aktion „Baumpate“ die Mittel für über 11.000 junge Bäume gespendet. Aufgeforstet wurde in Burbach, nahe dem Unternehmenssitz in Haiger. Elmar Wulf vom örtlichen Forstzweckverband ist verantwortlicher Förster für die Waldgenossenschaft Burbach und hat die Aufforstung betreut. Im März habe man auf einer Fläche von etwa 1,5 Hektar über 11.000 Bäume gepflanzt – etwa 9.500 Rotbuchen, 1.000 Bergahornbäume und 750 Vogelkirschen, so Elmar Wulf.

[www.hailo-professional.de](http://www.hailo-professional.de)



(v. l. n. r.) Elmar Wulf (Förster Burbach), Josef Mitterfellner (Vorsteher der Waldgenossenschaft Burbach), Jörg Ludwig Jordan (Geschäftsführender Gesellschafter, Jordan Kassel), Wolfgang Kretz (Vertriebsleiter Hailo Einbautechnik), Jörg Lindemann (Geschäftsführer Hailo)

## Gefahrstofflagerung: Brandschutzcontainer F-Safe



Die neue Version des F-Safe Brandschutzcontainers F90 von Protectoplus kommt ohne Witterungsschutz daher und ist für die Innenaufstellung geeignet. Der Brandschutzcontainer F90 kommt überall dort zum Einsatz, wo entzündliche, oxidierende

oder toxische Stoffe zu lagern sind. Er dient dem Schutz vor einer gegenseitigen Brandeinwirkung und kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich aufgestellt werden. Bei der Innenaufstellung ist der aufwendige Witterungsschutz der Container schlichtweg nicht nötig, deshalb habe man sich dafür entschieden, das Produkt umzustrukturieren, so Kevin Kalitzki von der Protectoplus GmbH. Das Unternehmen bietet den Brandschutzcontainer F90 deshalb auch ohne Witterungsschutz an. Das schone das Budget der Unternehmen. Bei der Entwicklung sei darauf geachtet worden, dass der Innencontainer schnell nachgerüstet werden könne, sollte eine Außenaufstellung im Nachhinein nötig werden.

[www.protecto.de](http://www.protecto.de)

© Protectoplus GmbH

## Schutz für Wallbox und Elektroauto

Die Produktfamilie Charx Protect von Phoenix Contact wurde um eine IP65-geschützte Überspannungsschutz-Box speziell für Überspannungsschutz der Ladestation des Elektroautos ergänzt. Die Gefahr von Überspannungen, die durch Schalthandlungen im Versorgungsnetz oder durch Blitzeinschläge entstehen können, ist Installateuren und Endverbrauchern häufig unbekannt. Denn auch, wenn bereits ein Überspannungsschutz im Hauptverteilerkasten installiert ist, kann die Schutzwirkung bei langen Leitungen zur Wallbox unzureichend sein, zum Beispiel wenn sich diese im weiter entfernten Carport befindet. Dabei lassen sich kostspielige Beschädigungen an Ladestation und Fahrzeug mit einem geeigneten Überspannungsschutzgerät vermeiden, wenn dieses in ausreichender Nähe zur Wallbox installiert wird. Die Überspannungsschutz-Box ist für den Schutz von Wallboxen mit Ladeleistungen von 11 bis 22 kW ausgelegt.

[www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com)



© Phoenix Contact

## Fahrbares und flexibles Klappgerüst

Die fahrbaren Gerüste von Hymer Leichtmetallbau bieten sicheren und komfortablen Stand auf einer breiten Plattform und lassen sich im Zuge der Arbeit einfach mitführen. Der Klapp-Rahmen (ohne Plattform) passt mit Klappmaß 0,90 m x 0,25 m x 1,65 m in jeden Kofferraum. Am Einsatzort lässt es sich dann von nur einer Person ohne Werkzeug im Handumdrehen aufbauen: Die Klappeinheit wird aufgestellt und der Gerüstboden eingelegt. Fahrbare Gerüste bieten Flexibilität. Sie können schnell und flexibel dort aufgebaut werden, wo sie gebraucht werden. Dank der Klappfunktion passt das Fahrgerüst 8177 sogar durch Zimmertüren. Wichtig dabei für die Sicherheit des Nutzers: Bei fahrbaren Gerüsten muss vor dem Aufstieg kontrolliert werden, ob die Rollen festgestellt sind. Die Fahrrollen sind mit getrennten Hebeln für Brems- und Lösefunktion ausgestattet.

[www.hymer-alu.de](http://www.hymer-alu.de)



© Hymer Leichtmetallbau

## Reinigung und Desinfektion von PSA

TopClean M von Meiko ist ein Gerät zur Reinigung und Desinfektion von Atemschutztechnik. Es ist geeignet für die schonende Reinigung von Atemschutzmasken, Pressluftatmer-Tragegestelle, Lungenautomaten, Druckluftflaschen und Gesichtsteilen von Reanimationspuppen. Das Gerät reinigt und desinfiziert bis zu 40 Masken/80 Lungenautomaten pro Stunde in einem geschlossenen und validen Prozess unter Druckbeaufschlagung. Somit ist gewährleistet, dass keine Feuchtigkeit während des Reinigungs- und Desinfektionsprozesses in die Lungenautomaten eindringen kann. Das TopClean-H-Gerät erlaubt eine deutliche Effizienz- und Performancesteigerung in der Atemschutzwerkstatt – u. a. auch dank Konnektivität. Zudem ist nun neben der maschinellen Reinigung und Desinfektion von Atemschutzmasken in einem sicheren Prozess auch die Vorreinigung von Masken, Tragegestellen, Flaschen und der Pneumatik im neu entwickelten TopClean D möglich.

[www.meiko-global.com](http://www.meiko-global.com)



© Meiko



## Cyber Security

# Vertraue niemandem!

## Zero Trust: Cybersecurity im Business-Umfeld mit KI und Machine Learning neu gedacht

Industrie 4.0 bietet Cyberkriminellen neue Angriffsflächen, denn in den zunehmend digitalisierten Produktionsprozessen müssen vernetzte Systeme miteinander sprechen. Genau darin liegt das Problem: Je mehr IT und OT zusammenwachsen, desto mehr Schlupflöcher entstehen, durch die schädliche Daten in Unternehmen eindringen oder Informationen unerwünscht nach außen abfließen. Um die Sicherheit zu erhöhen, braucht es eine ganzheitliche Strategie, die dem Mantra folgt: Vertraue niemandem! Das schreibt Nico Werner, Vorsitzender des PMeV-Fachbereichs Cybersecurity in seinem Beitrag für GIT SICHERHEIT.



In einer idealen Welt sind die Informationstechnologie (IT) und die Operational Technology (OT) physisch streng voneinander getrennt. Doch in der Realität ist die Welt nicht ideal. Es findet sich nahezu immer eine Schnittstelle zwischen dem in Büros und Rechenzentren verwendeten Unternehmens-LAN und den Prozessnetzwerken der Betriebe – auch wenn sich die Unternehmen dessen nicht bewusst sind. Solange Produktionsumgebungen in sich geschlossen und nicht ans Internet angebunden waren, konnten Hacker sie schwerlich knacken. Doch das ändert sich, je smarter die Fabriken werden – beispielsweise um Herstellern oder externen Dienstleistern einen Fernzugriff für die

**Nico Werner, Vorsitzender des PMeV-Fachbereichs Cybersecurity sowie Head of Cybersecurity Telent GmbH, ein Mitgliedsunternehmen des PMeV**

Wartung zu ermöglichen. Durch die Vernetzung spielt es plötzlich auch eine Rolle, dass viele industrielle Leit- und Steuerungssysteme veraltet sind und seit längerem keine Sicherheits-Updates mehr erhalten haben. Cyberkriminelle haben damit leichtes Spiel.

### IT wird zum Einfallstor in die OT

Die digitale Transformation verknüpft alles mit jedem und wird in wenigen Jahren IT- und OT-Netze komplett miteinander verweben. In dieser durchlässigen Welt des Industriellen Internet of Things (IIoT) nutzen Cyberkriminelle die IT als Einfallstor, um in die OT einzudringen. Im Vergleich zur klassischen Unternehmens-IT können Sicherheitsvorfälle bei industriellen Systemen zu wesentlich größeren Schäden führen – etwa, wenn eine Fertigungslinie stillsteht, eine fehlgesteuerte Anlage Menschen verletzt oder durch den Angriff auf eine kritische Infrastruktur ein Stromnetz offline geht. Jede erfolgreiche Industrie-4.0-Strategie muss deswegen Cybersecurity hohe Priorität einräumen und Sicherheit ganzheitlich denken

im Dreiklang von Technologie, Prozess und Mensch. Statische Sicherheit nach dem bisherigen Prinzip „Security as a Function“, das alleine auf der technischen Ebene ansetzt, reicht bei weitem nicht mehr aus.

Neben immer ausgefeilteren Cyberattacken durch professionelle Hacker existiert auch eine wachsende Bedrohung durch Innentäter. Konkrete Zahlen gibt es nicht, aber die Art der Angriffe lässt Rückschlüsse auf Insiderwissen von Mitarbeitern zu, etwa bei Denial-of-Service-Attacken auf nur intern bekannte IP-Adressen. Diese Entwicklung ist nur einer von vielen Gründen, die Sicherheitsstruktur gemäß „Zero Trust“ umzubauen. Das Konzept ist ein Paradigmenwechsel, denn es macht grundsätzlich keinen Unterschied zwischen Nutzern, Geräten oder Diensten innerhalb und außerhalb des eigenen Netzwerks. Es vertraut grundsätzlich keinem, prüft den kompletten Datenverkehr und alle Beteiligten müssen sich authentifizieren.

### IT-Sicherheitsgesetz 2.0 stellt neue Anforderungen

Angesichts der steigenden Zahl an Cyberattacken stellt sich mittlerweile nicht mehr die Frage „ob“ ein Unternehmen angegriffen wird, sondern „wann“. Ohne Vorkehrungen bleiben Kriminelle in Netzwerken oft zu lange unbemerkt. Das neue IT-Sicherheitsgesetz 2.0 legt deswegen den Schwerpunkt auf die Angriffserkennung und erhöht die Kompetenzen des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), damit es Sicherheitslücken detektieren und Cyberangriffe abwehren kann.

Betreiber von Kritischen Infrastrukturen (KRITIS) müssen in der Lage sein, einen Angriff mit geeigneten Technologien zu erkennen. Dafür brauchen sie ein Monitoringsystem, wie SIEM (Security Information and Event Management), das mithilfe künstlicher Intelligenz potenzielle Bedrohungen identifiziert, um schnell reagieren zu können. OT-Systeme sind allerdings noch nicht auf aktive Monitoring-Tools ausgelegt und fahren sich herunter, wenn die Anwendung zu scharf eingestellt ist. Im Sinne der Sicherheit lassen sich die Mauern zwar unendlich hochziehen, doch wenn Mensch und Maschine dann nicht mehr arbeiten können, ist auch nichts gewonnen. Ein ganzheitliches Sicherheitssystem hält deswegen die Waage zwischen Security und Usability.

Um das Thema Sicherheit effektiv umzusetzen, fehlen Unternehmen oft die personellen Kapazitäten oder das qualitative Know-how. Schließen lässt sich diese Lücke durch die Automation der Sicherheit. Dabei verändert sich der Blickwinkel: weg von „Security by Function“ hin zum ganzheitlichen „Security by Design“. Dieses Prinzip

integriert Sicherheit zusätzlich in schriftlich definierten Prozessen – z. B. zur Risikoanalyse oder Qualitätssicherung – und bildet Rollen, Verantwortlichkeiten und Tätigkeiten innerhalb der Organisation sowie die benötigten Technologien ab. Das setzt von Anfang an ein durchdachtes Sicherheitskonzept voraus, das ausgehend von der Aufgabe der Technik u. a. die Voraussetzungen für die prozesskonforme Anwendung durch die Nutzer analysiert. Zero Trust drückt sich an dieser Stelle darin aus, dass beispielsweise von Herstellern implementierte Standardprotokolle abgeschaltet werden, wenn sie für die eigentliche Aufgabenerfüllung nicht notwendig sind.

### Harmlose Gegenstände werden zu Hacking-Tools

Nicht jede Gefahr ist offensichtlich. Um Cyberkriminellen den Weg ins Unternehmen zu versperren, ist es wichtig, sich möglicher Hacking-Tools bewusst zu sein. Harmlose Gegenstände, wie z.B. die auf Messen in großer Zahl als Giveaways verschenkten USB-Sticks oder von Kunden mitgebrachte externen Festplatten, können Viren oder Schadsoftware auf das Netzwerk übertragen. Zero Trust kann auch in diesem Fall gravierende Schäden oder Datenverluste verhindern, indem grundsätzlich jeder mobile Datenträger eine Datenschleuse, wie InDEx, durchlaufen muss. Erst wenn ein Unternehmensrechner einen erfolgreich absolvierten Scan erkennt, erlaubt er den gefahrlosen Anschluss.

Jede Cybersecurity-Strategie ist nur so gut wie ihr schwächstes Glied. Im ganzheitlichen Dreiklang sind das nicht die Technologien und Prozesse, sondern der Mensch. Cyberkriminelle machen sich das zunutze. Geschick erzeuge sie Stresssituationen über Gefühle wie Empathie oder Angst, um leichter an Informationen zu gelangen. Regelmäßige Awareness-Trainings könnten die Aufmerksamkeit gegenüber dieser Gefahr hoch halten, allerdings vernachlässigen viele Unternehmen es sträflich, ihre Mitarbeiter entsprechend zu schulen. Doch je durchlässiger die Trennlinie zwischen IT und OT in der Industrie 4.0 wird, desto wichtiger wird ein zeitgemäßer Schutz gegen ausgefeilte Cyberkriminalität gemäß dem Motto: Zero Trust!

#### KONTAKT

**Nico Werner, Telent GmbH**  
Vorsitzender des PMeV-Fachbereichs  
Cybersecurity  
Head of Cybersecurity Telent GmbH,  
ein Mitgliedsunternehmen des PMeV  
cybersecurity@pmev.de  
www.pmev.de · www.telent.de

# WILEY

## Jetzt Newsletter abonnieren

### Nachrichten für Entscheider und Führungskräfte in Sachen Sicherheit



© Obsessively - stock.adobe.com

Ihre  
**Nr. 1**  
seit mehr als  
**30 Jahren**

WWW.  
GIT-SICHERHEIT.de/  
Newsletter

IoT

# Keine Chance für IoT-Hacker

**Datenverbindungen nach außen müssen abgesichert werden**

**Fernwartung von Maschinen, Outsourcing von Sicherheitsaufgaben und Facility Management: Das Internet der Dinge (IoT) rationalisiert Workflows, spart Zeit, Geld und Energie. Zwingende Voraussetzung für den problemlosen Einsatz sind sichere Datenverbindungen, denn das IoT ist zum Einfallstor für digitale Angriffe geworden. Ein Beitrag von Matthias Poppel, Chief Sales Marketing Officer (CSMO) bei Swissbit.**

Als sich das Internet als universelle Plattform etabliert hatte, war kaum vorstellbar, welche ungeahnten Möglichkeiten es einmal bieten würde. Doch das Internet wurde als universelle Kommunikationsplattform geschaffen – der zuverlässigen Identifikation der Teilnehmenden wurde damals keine Bedeutung beigemessen. „Im Internet weiß niemand, dass du ein Hund bist“: Mit diesem Cartoon nahm Peter Steiner in der Zeitschrift New Yorker vor fast 29 Jahren eine der Schwächen des Webs auf die Schippe.

Weniger lustig sind aktuelle Erhebungen des Branchenverbands Bitkom: Im Jahr 2021 summierten sich die durch Cyber-Attacken verursachten Schäden auf 223 Millionen Euro. Das entspricht einem Anstieg um 358 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Verschärft wird das Problem noch durch die aktuelle politische Situation: Laut dem Sonderlagebericht des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) stehen nun sogar Angriffe auf „Hochwertziele“ unmittelbar bevor.

## Viele neue Angriffsvektoren

Vor allem die im Rahmen des IoT neu entstandenen Internet-Sicherheitslücken sind für Saboteure und Akteure der Schattenwirtschaft ein gefundenes Fressen: Mit gefälschten Identitäten werden Zugangscodes erschlichen und Informationen abgegriffen, Fernwartungen unterbrochen, Störungen verschleiert, Videoüberwachungen manipuliert und sogar

Maschinen beschädigt. Standardisierte Übertragungsprotokolle und Bussysteme haben das Internet of Things in den letzten Jahren mächtiger und funktionaler gemacht – nicht aber sicherer.

Die Sicherheitsinventur muss daher mit einer Überprüfung des gesamten IoT-Kommunikationswegs beginnen – von der Sensorik oder Aktorik in Produktionshallen und Gebäuden über die Internet-Verbindung bis zu den externen Endgeräten. Dabei zeigt sich oft, dass Verbindungen unverschlüsselt und Identifikationen angreifbar sind. Nicht selten basiert das Sicherheitskonzept sogar auf einer reinen Software-Lösung, die grundsätzlich genauso anfällig ist wie die Anwendungsprogramme selbst.

## Die Root of Trust

Die gute Nachricht: Für die eben beschriebenen Probleme gibt es Lösungen, zum Beispiel das Sicherheitskonzept „IoT Secure Connect“ von Swissbit. Basis für eine umfassende Systemresilienz ist dabei immer eine Hardware-Komponente – die so genannte Root of Trust: Mit Sicherheitsspeichermedien werden die zu übermittelnden Daten unter anderem durch Verschlüsselung geschützt. Die Hardware ist unüberwindlich für digitale Angriffe und garantiert zudem die Integrität von Geräten, zum Beispiel durch Identitätsschutz. Für die Integrität der Daten sorgen nicht überschreibbare Datenträger (Write Once Read Many, WORM) oder die Nachverfolgung von

Änderungs- oder Löschvorgängen (Audit Trail).

Die Sicherheits-Hardware wurde so konzipiert, dass sie sehr einfach nachzurüsten ist: Sie lässt sich an standardisierten Steckplätzen anschließen. Dabei kommen zum Beispiel SD- und MicroSD-Karten oder USB-Sticks in Industriequalität zum Einsatz. Mit ihnen können Hersteller von Gateways oder Controllern sehr schnell neue Lösungen anbieten, die modernsten Sicherheitsstandards genügen. Die Sicherheits-Hardware aus dem System „IoT Secure Connect“ zum Beispiel fügt sich sowohl im Formfaktor als auch bei Schnittstellen- und Netzwerkstandards nahtlos in bestehende Lösungen ein. Basierend auf langjähriger Erfahrung, wurde sie zudem so robust ausgelegt, dass sie den zu erwartenden Umwelteinflüssen vor Ort sicher standhält.

## Software Development Kit

Die Software von „IoT Secure Connect“ verbindet Sicherheits-Hardware und Applikationsebene und sorgt für eine sichere Verbindung zu IoT-Systemen. Sie wird als SDK (Software Development Kit) bereitgestellt und bildet außerdem die Basis für eine zuverlässige asymmetrische Verschlüsselung der zwischen Steuergerät und externem Device zu übertragenden Daten. Das Remote-Device wird durch Apps oder Programme sicher identifiziert. Damit steht eine jederzeit manipulationssichere IoT-Infrastruktur bereit.

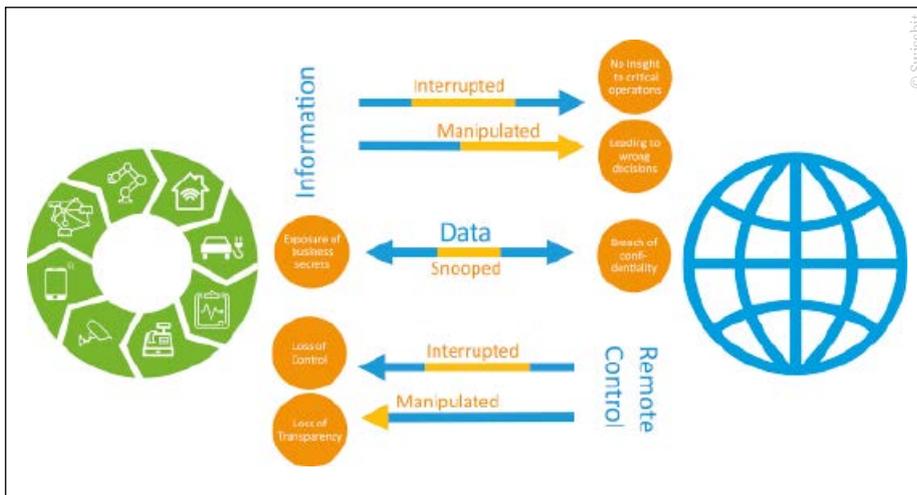
**Service**

Dritter im Bunde beim Sicherheitskonzept „IoT Secure Connect“ ist der Service. Hier gibt es für jeden Kunden ein maßgeschneidertes Paket. Eine der wichtigsten Tasks ist dabei eine „In-Field“-Aktivierung, also die Etablierung einer sicheren Verbindung zwischen den verschiedenen Steuereinheiten einer „Smart Factory“ und den Geräten externer Nutzer. Sie muss nur einmal durchgeführt werden, danach sind die IoT-Geräte über den nun abgesicherten Kanal eines Cloud Service Providers miteinander verbunden. Alternativ ist auch eine Konnektivität ganz ohne den Umweg über eine Cloud möglich. Je nach Bedarf kann der Kunde sein Servicepaket noch erweitern.

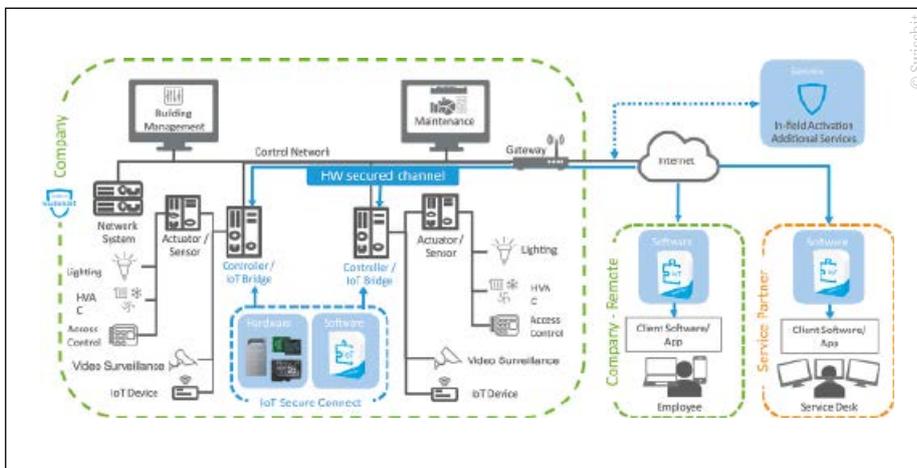
**Keine Angst vor dem IoT**

Das Internet der Dinge ist nicht mehr wegzudenken: Es macht Gebäude smarter, Fabriken rationeller, sorgt für mehr Komfort und Effizienz. Potenzielle oder tatsächlich bekannt gewordene Cyber-Attacken dürfen heute kein Grund mehr sein, das IoT infrage zu stellen. Längst gibt es Komplettlösungen, die, ausgehend von einer sicheren Hardware Root of Trust, Kommunikationsstrukturen aufbauen. Sie lassen Datenspionen, Erpressern und Saboteuren keine Chance. Es liegt an uns, sie konsequent einzusetzen.

**KONTAKT**  
**swissbit**<sup>®</sup>  
 Swissbit AG  
 CH-Bronschhofen  
 Tel.: +41 71 913 03 03  
 sales@swissbit.com  
 www.swissbit.com



**Das Problem: Ungesicherte Daten- und Remote-Verbindungen bergen technische und wirtschaftliche Risiken**



**Die Lösung: Eine sichere IoT-Infrastruktur, hier am Beispiel eines Smart Buildings. Manipulationssichere Hardware bildet eine Root of Trust, auf der ein integriertes Sicherheitskonzept aufsetzt**

Mobile Überwachungslösung mit intelligenter Videobildanalyse

Der Westdeutsche Wachdienst aus der Vollmergruppe und Carrier haben eine Zusammenarbeit bei EN 50136-1-konformer Übertragung von alarmrelevanten Daten begonnen. Die Westdeutsche Wachdienst GmbH & Co. KG, ein Unternehmen der Vollmergruppe Dienstleistung mit Sitz in Mülheim an der Ruhr, und Carrier Fire & Security, ein Unternehmen der Carrier Global Corporation mit Hauptsitz in den USA, haben eine strategische Zusammenarbeit auf dem deutschen Markt im Bereich EN 50136-1-konforme Übertragung von alarmrelevanten Daten (inkl. Video und Sprachübertragung) beschlossen. Die VdS- anerkannte Notrufzentrale des Westdeutschen Wachdienst verwendet dazu Carriers UltraSync Cloud, über die weltweit bereits



**VollmerView: Beispiellösung der Vollmergruppe, die über die UltraSync Cloud realisiert wurde**

mehr als 100.000 Gefahrenmeldeanlagen auf Notruf-Service-Leitstellen aufgeschaltet sind, um ihren Kunden EN 50136 Cloud-konforme Aufschaltungen und Lösungen



**Die VdS- anerkannte Notrufzentrale des Westdeutschen Wachdienst verwendet Carriers UltraSync Cloud**

anbieten zu können. Eine Beispiellösung der Vollmergruppe, die über die UltraSync Cloud realisiert wurde, ist VollmerView.

[www.vollmergruppe.de](http://www.vollmergruppe.de)



Die Digitalisierung vereinfachen – mit einer sicheren Plattform: Das ist die Mission des Bozener Unternehmens Endian

Industrie 4.0

# OT-Sicherheit

## Ein 10-Punkte-Maßnahmenplan für 2022

Die Zahl der Cyberattacken ist in 2021 rasant gestiegen. Mit der wachsenden Vernetzung sowie der Integration von Software rückt auch die Operational Technology (OT) zunehmend in den Fokus der Angreifer. Endian, ein Security-Hersteller auf dem Gebiet Industrie 4.0, empfiehlt zehn Schutzmaßnahmen für die OT in 2022.

„Die Sicherheit in der OT kennt ganz andere Herausforderungen als die in einer klassischen IT-Umgebung“, sagt Endian-CEO Raphael Vallazza. „Besonders die Laufzeiten von industriellen Anlagen unterscheiden sich stark von denen der IT-Ausstattung. In der IT gilt jedes System nach längstens fünf Jahren als überholt und wird ausgetauscht. In der Industrie sind Maschinen und Anlagen deutlich länger in Betrieb, was zu sehr heterogenen Umgebungen führt.“

Einheitliche Updates für Betriebssystem, Firmware und die so stark von Aktualität abhängige Anti-Virensoftware werden dadurch deutlich erschwert.“

Auch die über Jahre gewachsenen Netzwerke in Industrieunternehmen stellen ein Sicherheitsrisiko dar: Schadsoftware kann sich über die zahlreichen Vernetzungspunkte schnell über ganze Produktionsanlagen verbreiten. Die Corona-Pandemie hat die Situation weiter verschärft.

„Mit der Pandemie hat sich die eindeutige Abgrenzung zwischen internen und externen Zugriffen weiter aufgelöst“, erklärt Vallazza. „Externes Wartungspersonal brauchte einen stabilen Fernzugriff, ebenso wie die Mitarbeiter, die ihre Arbeit von zu Hause aus erledigen mussten.“

Endian empfiehlt Unternehmen für die Sicherheit ihrer OT-Umgebungen folgende Maßnahmen umzusetzen:

## 1. Netzwerke visualisieren

Die graphische Darstellung von Netzwerken hilft, ihre zunehmende Komplexität beherrschbar zu machen. Wer die verschiedenen Komponenten, Sensoren und Verbindungen vor sich sieht, kann die Kommunikation im Unternehmen und über seine Grenzen hinaus leichter nachvollziehen. Unregelmäßigkeiten in den Abläufen lassen sich damit schneller erkennen. Gleichzeitig bildet die Visualisierung die Grundlage für die Netzwerksegmentierung.

## 2. Netzwerke segmentieren

Ransomware ist nach wie vor die größte Bedrohung für Unternehmen in Deutschland. Dabei verschlüsseln die Angreifer Unternehmensdaten über einen Schadcode, um anschließend Lösegeld zu erpressen. Oft zielt der Schadcode darauf ab, sich möglichst unauffällig in den Netzwerken zu verbreiten, um einen maximalen Effekt zu erzielen. Die Unterteilung des Betriebsnetzes in einzelne voneinander getrennte Segmente ist deshalb ein grundlegender Schritt zur Gewährleistung der Security im OT-Bereich. Über IoT-Security Gateways, die vor die einzelnen Segmente geschaltet werden, lassen sich Netzwerke schnell unterteilen, ohne dass Änderungen an der Netzwerkstruktur erforderlich sind.

## 3. Zero-Trust-Konzept einführen

Je weiter die Digitalisierung voranschreitet, desto weniger haben Unternehmensnetzwerke klare Grenzen: Für eine optimale Planung brauchen Lieferanten und Geschäftspartner Zugriff auf bestimmte Unternehmensressourcen und die Pandemie hat viele Mitarbeiter ins Homeoffice gebracht. Das Zero-Trust-Konzept basiert auf der Annahme, dass kein Zugriff, egal ob intern oder extern, vertrauenswürdig ist. Es setzt nicht mehr auf Standorte, sondern auf Identitäten, Autorisierung und einer sicheren Authentifizierung von Nutzern und Maschinen bei jedem Zugriff.

## 4. Autorisierung und Authentifizierung

Über die Einrichtung von Benutzerkonten und Credentials lässt sich sicherstellen, dass nur berechtigte Mitarbeiter auf Maschinen und Anlagen zugreifen. Für die Verwaltung brauchen Administratoren ein zentrales Tool, über das sie Rollen und Berechtigungen in Echtzeit einrichten, ändern oder löschen können. Die Einführung von Zugriffsregeln kann die Sicherheit weiter erhöhen. Darüber lässt sich beispielsweise festlegen, dass Mitarbeiter nur von bestimmten Ländern aus Zugriff auf die Netzwerke haben. Regionen, in denen das Unternehmen weder Niederlassungen noch Kunden hat, können ausgeschlossen werden.

## 5. Zwei-Faktor-Authentifizierung

Unsichere Passwörter sind auch im OT-Umfeld ein hohes Sicherheitsrisiko. Gerade vor dem anhaltenden Homeoffice-Trend sollten Unternehmen auf die Zwei-Faktor-Authentifizierung setzen. Neben einem Passwort brauchen die Anwender einen weiteren Faktor, um sich auf einer Maschine oder in einem Netzwerk anzumelden. Häufig zum Einsatz kommt beispielsweise der sogenannte „Besitz-Faktor“ bei dem den Anwendern ein einmaliges Passwort auf das Smartphone geschickt wird.

## 6. M2M-Kommunikation mit Zertifikaten

Auch Maschinen kommunizieren zunehmend untereinander. Hier gilt das gleiche Prinzip wie bei der Mensch-Maschine-Kommunikation zu beachten: Für einen Zugriff ist eine entsprechende Berechtigung erforderlich. Zertifikate verleihen jedem Gerät eine eindeutige Identität, um sich gegenüber Maschinen, Systemen und Personen ausweisen zu können.

## 7. Fokus auf Edge Computing

Bevor Daten an eine zentrale Cloud gesendet werden, müssen sie eine Vorabauswertung dort durchlaufen, wo sie erhoben werden, also in der jeweiligen Maschine oder Anlage. Die Vorgehensweise spart Bandbreite und stellt sicher, dass weniger Daten dem Risiko von Diebstahl oder Manipulation während der Übertragung ausgesetzt sind.

## 8. Kommunikation verschlüsseln

Sobald Daten zwischen Edge und Cloud ausgetauscht werden, sind sie besonderen Risiken ausgesetzt. Ein VPN (Virtual Private Network) baut für jede Übertragung einen Verschlüsselungstunnel auf und sorgt so dafür, dass die Daten für all jene unbrauchbar sind, die versuchen, die Kommunikation abzufangen oder mitzuschneiden.

## 9. On Premises-Lösung

Unternehmen sollten jederzeit ihre Unabhängigkeit bewahren und selbst entscheiden können, wo ihre sensiblen Daten verwaltet werden. On Premises-Lösungen bieten die maximale Flexibilität, da sie in der Cloud, im eigenen Rechenzentrum oder beim Systemhauspartner einsetzbar sind.

## 10. Sensibilisierung der Mitarbeiter

Die meisten Schadcodes gelangen über Phishing-Mails ins Unternehmen. Indem die Angreifer falsche Tatsachen oder eine falsche Identität vortäuschen versuchen sie, einen Mitarbeiter zum Öffnen eines infizierten Anhangs oder Links zu bewegen. Regelmäßige Schulungen und Tests können dabei helfen, die Mitarbeiter aktiv in die Cyberabwehr miteinzubeziehen.

### KONTAKT

#### Endian

Tel.: +39 0471 63 17 63

info@endian.com · www.endian.com

# Risikomanagement in der Informationssicherheit

## Ein Beitrag von Rainer Benne und Jochen Brühl

Risikomanagement ist ein essenzieller Bestandteil der Informationssicherheit und bildet das Rückgrat jedes funktionierenden Informationssicherheits-Managementsystems (ISMS). Im Rahmen eines Informationssicherheits-Risikomanagements ist daher das systematische Erkennen und Bearbeiten von Risiken für die Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität von Daten und Informationen zu betreiben. Oberstes Ziel ist dabei die weitestgehende Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit innerhalb des Unternehmens. Ein Beitrag von Jochen Brühl, Geschäftsführer Antares Informations-Systeme, und Rainer Benne, Geschäftsführer Benne Consulting.

Immer mehr Branchen, darunter insbesondere die Automobilindustrie, fordern innerhalb ihrer Lieferketten ein nachgewiesenes funktionierendes Risikomanagementsystem. Der in der Automobilindustrie bestehende Branchenstandard Tisax (Trusted Information Security Audit Exchange) fordert mit dem Nachweis eines entsprechenden Reifegrades die Etablierung eines Risikomanagementsystems wie folgt:

- Risikobeurteilungen werden sowohl regelmäßig als auch anlassbezogen durchgeführt.
- Informationssicherheitsrisiken werden in geeigneter Form (z. B. Eintrittswahrscheinlichkeit und potenzieller Schaden) bewertet.

- Informationssicherheitsrisiken werden dokumentiert.
- Jedem Informationssicherheitsrisiko ist ein Verantwortlicher (Risk Owner) zugeordnet. Dieser ist für die Beurteilung und Behandlung der Informationssicherheitsrisiken verantwortlich.

### Aufbau eines Risikomanagementsystems

Zentraler Punkt des Informationssicherheits-Risikomanagements ist der Risk Owner. Hierbei handelt es sich um eine Person oder Funktion mit der Verantwortung, Befähigung und Befugnis, hinsichtlich eines Risikos zu handeln. Der Risk Owner ist Ausgangspunkt der Risikobewertung (Eintrittswahrscheinlichkeit, Auswirkung, Eintrittsnähe, Erkennbarkeit) und beurteilt den eventuellen Eintritt des Risikos. Damit ist er für die Durchführung/ Auslösung der erforderlichen Maßnahmen zur Reduzierung oder Eliminierung von Risiken verantwortlich. Seine Aufgabe ist eine detaillierte Prüfung/ Bewertung des Risikos hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit und Ausmaß sowie die Aufnahme des jeweiligen Risikos in den Risikokatalog.

Das Ergebnis dieser Prüfung ist die Bewertung des Risikos in Bezug darauf, wie es behandelt werden sollte. Wird eine Maßnahme zur Minimierung bzw. Eliminierung eines Risikos definiert, so ist diese entsprechend umzusetzen. Die zur Risikoreduktion gesetzten Maßnahmen sind spätestens beim nächsten Bewertungszyklus einer qualitativen und quantitativen Bewertung zu unterziehen, sodass ihre Wirksamkeit verlässlich beurteilt werden kann.

Es gibt folgende Maßnahmen zur Minimierung bzw. Eliminierung von Risiken:

- Vermeidung: Unter Risikovermeidung wird die Beseitigung von Gefahren, Aktivitäten und Belastungen verstanden. Hierbei werden Risiken u. a. so umstrukturiert, dass deren Auswirkung nicht mehr oder nur reduziert wirksam werden kann.



**Rainer Benne,**  
Geschäftsführer  
Benne Consulting



**Jochen Brühl,**  
Geschäftsführer Antares  
Informations-Systeme

- Minimierung: Das jeweilige Risiko wird durch geeignete Maßnahmen hinsichtlich seiner Eintrittswahrscheinlichkeit reduziert, wobei es als solches bestehen bleibt.
- Transfer: Das Unternehmen erwägt in diesem Zusammenhang die teilweise oder vollständige Übertragung der im Zuge der Risikoanalyse festgestellten

Die Fristsetzung zur Behandlung einzelner Risiken hängt von der Bedeutung für das Unternehmen und der damit einhergehenden Priorisierung ab. Es wird empfohlen, in diesem Sinne dem „Whitepaper Risikomanagement“ des Verbands der Automobilindustrie (VDA) zu folgen und Risiken wie in folgender Tabelle einzuteilen (Tab. 1).

- Das Tool muss selbständig auf Basis von Vorgaben Schwachstellen identifizieren, Bedrohungen erkennen, dokumentieren und Vorschläge zum Gegensteuern bieten.
- Schutzmaßnahmen müssen verfolgt und nachvollzogen werden können.
- Sensibilisierung des ganzen Unternehmens für das Thema Informationssicherheit.

Schadensklasse/ Eintrittswahrscheinlichkeit	Gering/ Vernachlässigbar	Normal	Hoch	Sehr hoch
Sehr wahrscheinlich	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Sehr hoch
Wahrscheinlich	Mittel	Mittel	Hoch	Sehr hoch
Möglich	Gering	Mittel	Mittel	Hoch
Sehr unwahrscheinlich	Gering	Gering	Mittel	Mittel

Quelle: Whitepaper Risikomanagement VDA/Version 0.72

Wirkungsmatrix gemäß Verband der Automobilindustrie (VDA)

Risiken an Dritte, beispielsweise durch den Abschluss von Versicherungen oder die Vereinbarung von Kooperationen.

- Akzeptanz: Risiken können abhängig von ihrer Relevanz (Eintrittswahrscheinlichkeit x Ausmaß), gemessen am „Risikoappetit“ des Unternehmens, akzeptiert werden.

**Methodik und Prozess der Risikoanalyse**

Zunächst sind die im Unternehmen bestehenden Risiken für die Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität von Daten und Informationen, bezogen auf die jeweiligen Unternehmenswerte (Assets), zu identifizieren und analysieren.

Die Risikoanalyse besteht aus sechs Hauptschritten:

1. Relevanzanalyse von Gefährdungen per Unternehmenswert.
2. Festlegung des maximal tolerierbaren Schadenswerts.
3. Impact sowie Wahrscheinlichkeitsanalyse der Gefährdung und dadurch Übergang zum Risiko.
4. Relevanz des Risikos und darauf basierend die Festlegung der Bearbeitungspriorität.
5. Zuordnung des Risk Owners.
6. Erstellung des Risk Treatment Plans (Risikobehandlungsplan).

**Risk-Treatment-Plan**

Alle zuvor ermittelten Ergebnisse werden zum Risikobehandlungsplan (Risk Treatment Plan, kurz: RTP) zusammengefasst. Der RTP enthält zusätzlich für jedes Risiko eine Frist, bis zu der das Risiko entsprechend dem Plan behandelt werden muss.

Der RTP enthält des Weiteren die konkret definierten und zu setzenden Maßnahmen. Die Verantwortung für die Erstellung und Umsetzung des RTP liegt beim Informationssicherheits-Beauftragten, der auch für die Nachverfolgung des RTP verantwortlich ist.

**Tool-Unterstützung**

Auch wenn es „nur“ für die Informationssicherheit betrieben werden muss, ist Risikomanagement ein umfassender und stets zu überwachender Prozess. Diesen Prozess mit herkömmlichen Lösungen zu betreiben, u. a. auf Microsoft Excel basierend, ist eine Herausforderung. Diese besteht insbesondere dann, wenn z. B. aufgrund rechtlicher Anforderungen nachgewiesen werden muss, dass ein Risiko rechtzeitig und umfassend behandelt wurde. Es wird daher empfohlen, auf ein Tool zurückzugreifen, das auf die Informationssicherheit zugeschnitten ist.

**Anforderungen für entsprechende Tools**

Die Tool-Unterstützung muss auf der Normenreihe ISO 2700x basieren und dem Nutzer

- mögliche Unternehmenswerte,
- eine sich auf den jeweiligen Unternehmenswert beziehende Auswahl möglicher Risiken und
- dazu passend entsprechende Behandlungsmethoden vorschlagen.

Entsprechend muss das Tool in der Lage sein, vom Unternehmen dargestellte Asset-Register und bereits bestehende Risikokataloge aufzunehmen und umzusetzen.

Darüber hinaus sollten folgende Kriterien gegeben sein:

- Die Einbindung von Mitarbeitern, Abteilungen und Verantwortlichen in den ISMS-Prozess.
- Das System muss Hilfestellung auf Managementebene bieten.
- Zielgruppenbezogene Dokumentation auf „Knopfdruck“.
- Möglichkeit der Modifikation des Tools.
- Problemlose Anpassung der Software an individuelle Anforderungen und Prozesse (u. a. Branchenstandards).
- Modulare Erweiterbarkeit.

**Fazit**

Informationssicherheit ist nichts, was man kaufen kann, sondern ein Prozess. Es geht darum, die Informationssicherheit dauerhaft zu steuern, zu kontrollieren, aufrechtzuerhalten sowie fortwährend zu verbessern. Wesentlicher Bestandteil ist dabei jeder einzelne Mitarbeiter: Gut ausgebildete und sensibilisierte Mitarbeitende kennen die Risiken und sind in der Lage, diese maßgeblich zu reduzieren bzw. gänzlich zu eliminieren. Mit Hilfe der passenden Tool-Unterstützung lassen sich Informationssicherheitsrisiken zielgerichtet identifizieren, bewerten und reduzieren.

**KONTAKT**



**Antares Informations-Systeme GmbH**  
Geislingen an der Steige  
Tel.: +49 7331 3076 0  
info@antares-is.de · www.antares-is.de

Liebe Leserinnen und Leser,

In BUSINESSPARTNER, dem „Who is who in Sachen Sicherheit“, präsentieren sich Ihnen die kompetentesten Anbieter aus allen Sicherheitsbereichen. Die hier vertretenen Firmen legen Wert auf den Kontakt mit Ihnen. Alle Einträge finden Sie auch in [www.git-sicherheit.de/buyers-guide](http://www.git-sicherheit.de/buyers-guide) mit Links zu den Unternehmen!

Sie gehören selbst zu den wichtigen Anbietern und wollen mit jeder Ausgabe 30.000 Entscheider direkt erreichen? Dann kontaktieren Sie uns für eine Aufnahme.

# SICHERHEITS MANAGEMENT

Sicherheitsmanagement



ABUS Security-Center GmbH & Co. KG  
Linker Kreuthweg 5 · D-86444 Affing  
Tel.: +49(0)8207/95990-0  
Fax: +49(0)8207/95990-100  
info.de@abus-sc.com · www.abus.com

ABUS Security-Center ist Hersteller innovativer Alarmanlagen, Videoüberwachungssysteme und Zutrittskontrollsysteme. Als Teil der ABUS Gruppe ist das Unternehmen sowohl auf branchenspezifische Sicherheitsbedürfnisse, als auch auf die Anforderungen von Privat-anwendern spezialisiert.

Sicherheitsmanagement



Armantis GmbH  
Seebachring 74 · 67125 Dannstadt  
Tel.: +49 621 95 04 08 0  
info@armantis.de · www.armantis.de

Systemanbieter Sicherheitstechnik. Produkte und Systemlösungen für Anforderungen im mittleren bis hohen Risikobereich: SMAVID Videoüberwachungstechnik, UNii Alarmsysteme, UR Fog Sicherheitsnebel, myTEM Gebäudeautomation.

Sicherheitsmanagement



ASSA ABLOY Sicherheitstechnik GmbH  
Bildstockstraße 20 · 72458 Albstadt  
www.assaabloyopeningsolutions.de  
albstadt@assaabloy.com

Das Unternehmen entwickelt, produziert und vertreibt unter den traditionsreichen und zukunftsweisenden Marken IKON, effeff, KESO und Yale hochwertige Produkte und vielseitige Systeme für den privaten, gewerblichen und öffentlichen Bereich.

Sicherheitsmanagement



barox Kommunikation GmbH · 79540 Lörrach  
Tel.: +49 7621 1593 100  
www.barox.de · mail@barox.de  
Cybersecurity, Videoswitch, PoE Power-over-Ethernet, Medienkonverter, Extender

Sicherheitsmanagement



Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5 · 85630 Grasbrunn  
Tel.: 0800/7000444 · Fax: 0800/7000888  
Info.service@de.bosch.com  
www.bosch-Sicherheitssysteme.de  
Produkte und Systemlösungen für Videoüberwachungs-, Einbruchmelde-, Brandmelde-, Sprachalarm- und Management-systeme sowie Zutrittskontrolle, professionelle Audio- und Konferenzsysteme. In ausgewählten Ländern bietet Bosch Lösungen und Dienstleistungen für Gebäudesicherheit, Energieeffizienz und Gebäudeautomation an.

Sicherheitsmanagement



CONTECHNET Deutschland GmbH  
Walter-Bruch Straße 1 · 30982 Pattensen  
Tel.: +49 (0)5101-99224 0  
info@contech.net.de · www.contech.net.de  
Hersteller von Softwarelösungen für Informationssicherheit, IT-Notfallplanung, IT-Grundschutz, ISMS und Datenschutz

Sicherheitsmanagement



Daitem / Atral-Secal GmbH  
Eisleber Str. 4 · D-69469 Weinheim  
Tel.: +49(0)6201/6005-0  
info@daitem.de · www.daitem.de  
www.brandwarnanlage.de  
Funk-Einbruch- und Brandschutzlösungen vom Technologieführer. Vertrieb über qualifizierte Sicherheitsfachrichter.

Sicherheitsmanagement



deister electronic GmbH  
Hermann-Bahlsen-Str. 11  
D-30890 Barsinghausen  
Tel.: +49(0)5105/516-111 · Fax: +49(0)5105/516-217  
info.de@deister.com · www.deister.com  
Zutritts- und Zufahrtskontrollsysteme; biometrische Verifikation; Wächterkontrollsysteme; Verwahrung und Management von Schlüsseln und Wertgegenständen

Sicherheitsmanagement



EVVA Sicherheitstechnik GmbH  
Höfgeshofweg 30 | 47807 Krefeld | Deutschland  
T +49 2151 37 36-0 | F +49 2151 37 36-5635  
office-krefeld@evva.com | www.evva.com  
Föppelstraße 15 | 04347 Leipzig | Deutschland  
T +49 341 234 090-5 | F +49 341 234 090-5760  
office-leipzig@evva.com | www.evva.com  
EVVA ist Entwickler und Hersteller von mechanischen und elektronischen Zutrittsystemen.

Sicherheitsmanagement



Freihoff Sicherheitsservice GmbH  
Herzogstraße 8 · 40764 Langenfeld  
Tel.: 02173 106 38-0  
info@freihoff.de · www.freihoff-gruppe.de  
Einbruchmeldeanlagen, Brandmeldeanlagen, Videoüberwachung, Zutrittskontrolle, Notruf- und Serviceleitstelle

Sicherheitsmanagement



Funkwerk video systeme GmbH  
Thomas-Mann-Str. 50 · D-90471 Nürnberg  
Tel.: +49(0)911/75884-0 · Fax: +49(0)911/75884-100  
info@funkwerk-vs.com · www.funkwerk.com  
CCTV, Systemlösung, Systemintegration, Videoüberwachung, Security, Gebäudemanagement

Sicherheitsmanagement



NSC Sicherheitstechnik GmbH  
Lange Wand 3 · 33719 Bielefeld  
Tel.: +49 (0) 521/13629-0  
Fax: +49 (0) 521/13629-29  
info@nsc-sicherheit.de · www.nsc-sicherheit.de  
Brandmeldetechnik, Videotechnik, Sprach-Alarm-Anlagen

Sicherheitsmanagement



Security Robotics Development & Solutions GmbH  
Landsberger Allee 366 · 12681 Berlin  
info@security-robotics.de · www.security-robotics.de  
Robotics, Sicherheitstechnik, Autonomie, Qualitätssteigerung, Künstliche Intelligenz, Vernetzte Zusammenarbeit, SMA Unterstützung

Sicherheitsmanagement



TAS Sicherheits- und Kommunikationstechnik  
Telefonbau Arthur Schwabe GmbH & Co. KG  
Langmaar 25 · D-41238 Mönchengladbach  
Tel.: +49 (0) 2166 858 0 · Fax: +49 (0) 2166 858 150  
info@tas.de · www.tas.de  
Übertragungsgeräte, Alarmierungs- und Konferenzsysteme, Remote Services für sicherheitstechnische Anlagen, vernetzte Sicherheitslösungen

# GEBÄUDE SICHERHEIT

Gebäudesicherheit



Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG  
Hessenweg 9 · 48157 Münster  
Tel.: +49 251 4908-0 · Fax: +49 251 4908-145  
zutrittsorganisation@winkhaus.de  
www.winkhaus.de  
Zutrittsorganisation, elektronische und mechanische Schließsysteme, Tür- und Fenstertechnik, Notausgangs- und Anti-Panik-Verriegelungen

Gebäudesicherheit



deister electronic GmbH  
Hermann-Bahlsen-Str. 11  
D-30890 Barsinghausen  
Tel.: +49(0)5105/516-111 · Fax: +49(0)5105/516-217  
info.de@deister.com · www.deister.com  
Zutritts- und Zufahrtskontrollsysteme;  
biometrische Verifikation; Wächterkontrollsysteme;  
Verwahrung und Management von Schlüsseln und Wertgegenständen

Gebäudesicherheit



Dictator Technik GmbH  
Gutenbergstr. 9 · 86356 Neusäß  
Tel.: 0821/24673-0 · Fax: 0821/24673-90  
info@dictator.de · www.dictator.de  
Antriebstechnik, Sicherheitstechnik,  
Tür- und Torstechnik

Gebäudesicherheit



DOM Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG  
Wesseling Straße 10-16 · D-50321 Brühl / Köln  
Tel.: + 49 2232 704-0 · Fax: + 49 2232 704-375  
dom@dom-group.eu · www.dom-security.com  
Mechanische und digitale Schließsysteme

Gebäudesicherheit



GEZE GmbH  
Reinhold-Vöster-Str. 21-29 · D-71229 Leonberg  
Tel.: 07152/203-0 · Fax: 07152/203-310  
info.de@geze.com · www.geze.com  
Flucht- und Rettungswegsysteme, Zutrittskontrollsysteme, RWA, Feststellanlagen

Gebäudesicherheit



SimonsVoss Technologies GmbH  
Feringastr. 4 · 85774 Unterföhring  
Tel.: 089 992280  
marketing-simonsvoss@allegion.com  
www.simons-voss.com  
Digitale Schließanlagen mit Zutrittskontrolle, kabellose und bohrungsfreie Montage, batteriebetrieben, keine Probleme bei Schlüsselverlust.  
Digital Schließen ist neu für Sie? Rufen Sie an: 089 99228-555

Gebäudesicherheit



Süd-Metall Beschläge GmbH  
Sägewerkstraße 5 · D · 83404 Ainring/Hammerau  
Tel.: +49 (0) 8654 4675-50 · Fax: +49 (0) 8654 4675-70  
info@suedmetall.com · www.suedmetall.com  
Funk-Sicherheitsschlösser made in Germany, Mechanische & elektronische Schließsysteme mit Panikfunktion und Feuerschutzprüfung, Zutrittskontrollsysteme modular und individuell erweiterbar, Systemlösungen, Fluchttürsteuerung

Gebäudesicherheit



Uhlmann & Zacher GmbH  
Gutenbergstraße 2-4 · 97297 Waldbüttelbrunn  
Tel.: +49(0)931/40672-0 · Fax: +49(0)931/40672-99  
contact@UundZ.de · www.UundZ.de  
Elektronische Schließsysteme, modular aufgebaut und individuell erweiterbar

Gebäudesicherheit



Walter Wurster GmbH  
Heckenrosenstraße 38-40  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Tel.: 0711/949 62-0 · kontakt@wurster-online.de  
www.wurster-online.de · www.ideeinblech.de  
Geldübergabeschalter feuerbeständig bis F90 und beschuss-hemmend bis FB7, Durchreichen für Geld, Wertsachen und Dokumente, Hochsicherheits-Durchreichen, Bankschalter, Nachtschalter, Tankstellenschalter, Apothekenschalter, Ticketschalter für Sport- und Kulturstätten

# PERIMETER SCHUTZ

Perimeterschutz



Berlemann Torbau GmbH  
Ulmenstraße 3 · 48485 Neuenkirchen  
Tel.: +49 5973 9481-0 · Fax: +49 5973 9481-50  
info@berlemann.de · www.berlemann.de  
INOVA ist die Marke für alle Komponenten der Freige-ländesicherung aus einer Hand! Als Qualitätshersteller für Schiebetore, Drehflügeltore, Zaun-, Zugangs- und Detektionssysteme haben Sie mit INOVA auf alle Fragen des Perimeterschutzes die passende Antwort.

Perimeterschutz



CONDOR IMS GmbH  
Ruhrtalstraße 81 · 45239 Essen  
Tel.: +49 201 841 53-0  
www.condor-ims.com  
sekretariat@condor-sicherheit.de  
Perimeter-Schutz | Sicherheitsdrohne | Automation | Alarm-Verifikation | Einbruchschutz

# VIDEO ÜBERWACHUNG

Videoüberwachung



ABUS Security-Center GmbH & Co. KG  
Linker Kreuthweg 5 · D-86444 Affing  
Tel.: +49(0)8207/95990-0  
Fax: +49(0)8207/95990-100  
info.de@abus-sc.com · www.abus.com

ABUS Security-Center ist Hersteller innovativer Alarmanlagen, Videoüberwachungssysteme und Zutrittskontrollsysteme. Als Teil der ABUS Gruppe ist das Unternehmen sowohl auf branchenspezifische Sicherheitsbedürfnisse, als auch auf die Anforderungen von Privat-anwendern spezialisiert.

Videoüberwachung



Ihr Value Added Distributor für Videosicherheitstechnik „Made in Germany“

Dallmeier Components GmbH  
Hoheluftchaussee 108 | 20253 Hamburg  
Tel. +49 40 47 11 213-0 | Fax +49 40 47 11 213-33  
info@d-components.com | www.d-components.com

Videoüberwachung



Dallmeier electronic GmbH & Co. KG  
Bahnhofstraße 16 · 93047 Regensburg  
Tel.: 0941/8700-0 · Fax: 0941/8700-180  
info@dallmeier.com · www.dallmeier.com  
Videosicherheitstechnik made in Germany:  
Multifocal-Sensortechnologie Panomera®, IP-Kameras, Aufzeichnungsserver, intelligente Videoanalyse, Videomanagementsoftware

Videoüberwachung



EIZO Europe GmbH  
Belgrader Straße 2  
41069 Mönchengladbach  
Tel.: +49 2161 8210 0  
info@eizo.de · www.eizo.de  
Professionelle Monitore für den 24/7-Einsatz in der Videoüberwachung, IP-Decoder-Monitore für den computerlosen Anschluss an IP-Kameras.

Videoüberwachung



Abetechs GmbH (Grundig Security)  
Steinhof 39 · D-40699 Erkrath  
Tel.: +49 211 5380 6832  
info@grundig-security.com · www.grundig-security.com  
Das neue Programm von GRUNDIG Security enthält alles, was Sie für eine moderne und professionelle Videoüberwachungsanlage benötigen.

**Ihr Eintrag in der Rubrik**

Schicken Sie einfach eine E-Mail an [miryam.reubold@wiley.com](mailto:miryam.reubold@wiley.com)

**Wir beraten Sie gerne!**

Videüberwachung

**Hanwha Techwin Europe Limited**  
Kölner Strasse 10  
65760 Eschborn  
Tel.: +49 (0)6196 7700 490  
hte.dach@hanwha.com · www.hanwha-security.eu/de



Hersteller von Videüberwachungsprodukten wie Kameras, Videorekorder und weiteren IP-Netzwerkgeräten. Sowie Anbieter von Software-Lösungen wie beispielsweise Videoanalyse, Lösungen für den Vertical-Market und Videomanagementsoftware (VMS).

Videüberwachung



Securiton Deutschland  
IPS Intelligent Video Software  
Kronstadter Str. 4 · 81677 München  
Tel.: +49 89 4626168-0  
ips@securiton.de · www.ips.securiton.de

Hersteller von high-end Videomanagementsoftware und intelligenter Videoanalysesoftware zur Echtzeit-erkennung von potentiellen Gefahrensituationen.

Zeit + Zutritt



**DoorBird**  
Technology meets Design.

**Bird Home Automation GmbH**  
Uhlandstr. 165 · 10719 Berlin  
Tel. +49 30 12084892 · Fax: +49 30 120858695  
hello@doorbird.com · www.doorbird.com

Zutrittskontrolle; Tür- und Tor Technik; Türkommunikation; Gebäudetechnik; IP Video Türsprechanlage; RFID; Biometrie; Fingerabdruck; Made in Germany

Videüberwachung



HIKVISION Deutschland GmbH  
Flughafenstr. 21 · D-63263 Neu-Isenburg  
Tel.: +49 (0) 69/40150 7290  
sales.dach@hikvision.com · www.hikvision.com/de

Datenschutzkonforme Videüberwachung, Panorama-Kameras, Wärmebild-Kameras, PKW-Kennzeichenerkennung

Videüberwachung



TKH Security GmbH  
Max-Planck-Straße 15 a-c | D-40699 Erkrath  
Tel.: +49 211 247016-0 | Fax: +49 211 247016-11  
info.de@tkhsecurity.com | www.tkhsecurity.de

Videüberwachung, Zutrittskontrolle, Sicherheitsmanagement, mobile Videüberwachung und Videomanagement

Zeit + Zutritt



**CDVI**  
Security to Access

CDVI GmbH  
Dahlweg 105 / Tor 2 · D-48153 Münster  
Tel.: +49 (0)251 798 477-0  
info@cdvi.de · www.cdvi.de

Zutrittskontrolle, Zutrittskontrollsysteme, Zutritt mittels Smartphone, Biometrische Systeme, Türautomation, Komponenten für Türen+Tore

Videüberwachung



i-PRO EMEA B.V.  
Laarderhoogweg 25 · 1101 EB Amsterdam  
Netherlands  
https://i-pro.com/eu/en

Hochwertige CCTV-Lösungen (IP & analog), Video-Automatisierung und KI, Technologien für hohe Ansprüche (FacePro, Personen-Maskierung), Schutz vor Cyber-Angriffen im Einklang mit DSGVO, VMS: Video Insight

Videüberwachung



Zhejiang Uniview Technologies Co., Ltd.  
Building No.10, Wanlun Science Park,  
Jiangling Road 88, Binjiang District,  
Hangzhou, Zhejiang, China (310051)  
info.dach@uniview.com · https://global.uniview.com

Uniview ist der führende Hersteller für Videüberwachung mit kompletten Produktlinien für eine sicherere Welt. Wir stellen professionelle Kameras, Rekorder, Display Produkte etc. mit strengem Qualitätskontrollsystem für höhere Zuverlässigkeit her.

Zeit + Zutritt



**Cichon+Stolberg**

Cichon+Stolberg GmbH  
Wankelstraße 47-49 · 50996 Köln  
Tel.: 02236/397-200 · Fax: 02236/61144  
info@cryptin.de · www.cryptin.de

Betriebsdatenerfassung, Zeiterfassung, cryptologisch verschlüsselte Zutrittskontrolle

Videüberwachung

[www.luna-hd.de](http://www.luna-hd.de)



**lunaHD**  
High Definition Video

Videüberwachung • Türsprechanlagen



**ZEIT ZUTRITT**

Zeit + Zutritt



**deister electronic**

deister electronic GmbH  
Hermann-Bahlsen-Str. 11  
D-30890 Barsinghausen  
Tel.: +49(0)5105/516-111 · Fax: +49(0)5105/516-217  
info.de@deister.com · www.deister.com

Zutritts- und Zutrittskontrollsysteme; biometrische Verifikation; Wächterkontrollsysteme; Verwahrung und Management von Schlüsseln und Wertgegenständen

Videüberwachung



**MOBOTIX**  
BeyondHumanVision

MOBOTIX AG  
Security-Vision-Systems  
Kaiserstraße · D-67722 Langmeil  
Tel.: +49 (0) 6302/9816-0 · Fax: +49 (0) 6302/9816-190  
info@mobotix.com · www.mobotix.com

Beyond Human Vision „Made in Germany“: MOBOTIX ist Vorreiter auf dem Markt für Videosicherheit

Zeit + Zutritt



**AceProx**  
Identifikationssysteme GmbH

AceProx Identifikationssysteme GmbH  
Bahnhofstr. 73 · 31691 Helpsen  
Tel.: +49(0)5724-98360  
info@aceprox.de · www.aceprox.de

RFID-Leser für Zeiterfassung, Zutrittskontrolle und Identifikation

Zeit + Zutritt



**ELATEC**  
RFID Systems

ELATEC GmbH  
Zeppelinstr. 1 · 82178 Puchheim  
Tel.: +49 89 552 9961 0  
info-rfid@elatec.com · www.elatec.com

Entwickler und Hersteller für zukunftssichere RFID Reader. Flexible Module für spezifische Lösungen (LF, HF, NFC, BLE). Unterstützt mehr als 60 Technologien und ist in über 100+ Ländern zertifiziert.

Videüberwachung



**BURG WÄCHTER**  
**SANTEC**

Santec BW AG  
Womgermühle 1, 58540 Meinerzhagen  
Tel.: +49 2358/905 450 · Fax: +49 2358/905 499  
santec\_info@burg.biz · www.santec-video.com

Videüberwachung · Netzwerktechnik  
IR-Freilandsensorik · Dienstleistungen

Zeit + Zutritt



**AZS SYSTEM AG**

AZS System AG  
Mühlendamm 84 a · 22087 Hamburg  
Tel.: 040/226611 · Fax: 040/2276753  
www.azs.de · anfrage@azs.de

Hard- und Softwarelösungen zu Biometrie, Schließ-, Video-, Zeiterfassungs- und Zutrittskontrollsysteme, Fluchtwegsicherung, Vereinzelungs- und Schranken-anlagen, OPC-Server

Zeit + Zutritt



**FEIG**

FEIG ELECTRONIC GMBH  
Industriestr. 1a · 35781 Weilburg  
Tel.: +49(0)6471/3109-375 · Fax: +49(0)6471/3109-99  
sales@feig.de · www.feig.de

RFID-Leser (LF, HF, UHF) für Zutritts- und Zutrittskontrolle, Geländeabsicherung, Bezahlssysteme u.v.m.

Zeit + Zutritt

## Gantner

GANTNER Electronic GmbH  
Bundesstraße 12 · 6714 Nüzdiders · Österreich  
Tel.: +43 5552 33944  
info@gantner.com · www.gantner.com  
Systemlösungen in Zutrittskontrolle/Biometrie, Zeiterfassung, Betriebsdatenerfassung, Schließsysteme, Zugriffsschutz, Schrankschließsysteme

Zeit + Zutritt



IDEMIA Germany GmbH  
Konrad-Zuse-Ring 1 · 24220 Flintbek  
Tel.: +49 (0) 234 9787 0 · Fax: +49 (0) 4347 715 - 3101  
biometric.devices@idemia.com · www.idemia.com  
Zutrittskontrolle, Biometrie, Gesichtserkennung, Fingerabdruck, Video Analyse

Zeit + Zutritt



iLOQ Deutschland GmbH  
Am Seestern 4 · 40547 Düsseldorf  
Tel. +49 211 97 177 477 · www.iloq.de  
Making life accessible: iLOQ ermöglicht Menschen, Unternehmen und Organisationen die Unabhängigkeit von mechanischen Schließzylindern und Schlüsseln.

Zeit + Zutritt



IntraKey technologies AG  
Wiener Str. 114-116 · 01219 Dresden  
Tel.: 0351/31558-0 · Fax: 0351/31558-129  
info@intrakey.de · www.intrakey.de  
Zutrittskontrolle, Zeiterfassung, Raumvergabe, Elektronische Schließfächer, Fuhrparkmanagement, Bezahlen, BikeParkBox

Zeit + Zutritt

Paxton Access GmbH  
Westhoffstr. 128  
D-48159 Münster  
Phone: +49 (0)251 2080 6900  
E-mail: verkauf@paxton-gmbh.de  
Internet: www.paxton-access.com/de



Paxton nutzt die neueste Technologie, um leistungsstarke und dennoch einfach zu installierende und zu verwendende Sicherheitslösungen anzubieten. Das Produktportfolio umfasst vernetzte Zugangskontrolllösungen, kabelgebundene und kabellose Steuerungen, Video-Türsprechanlage und Videoüberwachung.

Zeit + Zutritt



PCS Systemtechnik GmbH  
Pfälzer-Wald-Straße 36 · 81539 München  
Tel.: 089/68004-0 · Fax: 089/68004-555  
intus@pcs.com · www.pcs.com  
Zeiterfassung, Gebäudesicherheit, Zutritts- und Zufahrtskontrolle, Biometrie, Video, Besuchermanagement, SAP, Handvenenerkennung

Zeit + Zutritt



phg  
Peter Hengstler GmbH + Co. KG  
D-78652 Deißlingen · Tel.: +49(0)7420/89-0  
datentechnik@phg.de · www.phg.de  
RFID und Mobile Access: Leser für Zutrittskontrolle, Zeiterfassung, BDE, Türkommunikation, Besuchermanagement, Parksysteme, Zufahrtskontrolle, Vending, ... Terminals, Einbaumodule, Kartenspende, Tischlesegeräte, Leser für Markenschalterprogramme, Modbus-Module, Identifikationsmedien, ... einfach und komfortabel zu integrieren.

Zeit + Zutritt



primion Technology GmbH  
Steinbeisstraße 2-4 · 72510 Stetten a.K.M.  
Tel.: 07573/952-0 · Fax: 07573/92034  
info@primion.de · www.primion.de  
Arbeitszeitmanagement, Zugangsmanagement, Personaleinsatzplanung, grafisches Alarmmanagement, SAP-Kommunikationslösungen, Ausweiserstellung, Biometrie

Zeit + Zutritt



SALTO Systems GmbH  
Schwelmer Str. 245 · 42389 Wuppertal  
Tel.: +49 202 769579-0 · Fax: +49 202 769579-99  
info.de@saltsystems.com · www.saltsystems.de  
Vielseitige und maßgeschneiderte Zutrittslösungen - online, offline, funkvernetzt, Cloud-basiert und mobil.



Brandschutz



Brandschutz für Privat und Gewerbe

D-SECOUR European Safety Products GmbH  
Emil-von-Behring-Str. 6 · 28207 Bremen  
Tel.: +49 421 432-800  
info@d-secour.de · www.d-secour.de  
Deutschland-Distributor für Rauch-, Wärme- und CO-Melder von KIDDE und CAVIUS

Brandschutz



DENIOS SE  
Dehmer Straße 54-66  
32549 Bad Oeynhausen  
Fachberatung: 0800 753-000-3  
Gefahrstofflagerung, Brandschutzlager, Brandschutz für Lithium-Akkus, Wärme- und Kältekammern, Containment, Auffangwannen, Arbeitsschutz, sicherheitsrelevante Betriebsausrüstung, Gefahrstoff-Leckage-Warnsystem

Brandschutz



by Honeywell

Novar GmbH a Honeywell Company  
Dieselstraße 2 · D-41469 Neuss  
Tel.: +49(0)2131/40615-600  
Fax: +49(0)2131/40615-606  
info@esser-systems.com · www.esser-systems.com  
Brandmeldesysteme, Sprachalarmierung, Notbeleuchtung, Sicherheitsmanagement

Brandschutz



Brandschutz

Hekatron Vertriebs GmbH  
Brühlmatten 9 · 79295 Sulzburg  
Tel.: 07634/500-0 · Fax: 07634/6419  
info@hekatron.de · www.hekatron.de  
Brandmeldesysteme, Rauchschaltanlagen, Rauchwarnmelder, Sicherheitsleitsysteme

Brandschutz



Labor Strauss Gruppe  
Firmensitz: Wiegelestraße 36 · A-1230 Wien  
Tel.: +43 1 521 14-0  
office@lst.at · www.laborstrauss.com  
Standorte: Wien, Graz, Innsbruck, Pockau-Lengefeld, Mönchengladbach, Hamburg  
Die Spezialisten für Brandmeldeanlagen, Löschsteuersysteme und Notbeleuchtung

Notruf- und Service-Leitstelle



HWS Wachdienst Hobeling GmbH  
Am Sportpark 75 · D-58097 Hagen  
Tel.: (0 23 31) 47 30 -0 · Fax: -130  
hobeling@hobeling.com · www.hws-wachdienst.de  
VdS-Notruf- und Service-Leitstelle, Alarmempfangsstelle DIN EN 50518, Alarmprovider, Mobile Einsatz- und Interventionskräfte, Objekt- und Werkschutz

Notruf- und Service-Leitstelle



FSO Fernwirk-Sicherheitsysteme Oldenburg GmbH  
Am Patentbusch 6a · 26125 Oldenburg  
Tel.: 0441-69066 · info@fso.de · www.fso.de  
Alarmempfangsstelle nach DIN EN 50518  
Alarmprovider und Notruf- und Service Leitstelle nach VdS 3138, zertifiziertes Unternehmen für die Störungannahme in der Energieversorgung.

Ihr Eintrag in der Rubrik



Schicken Sie einfach eine E-Mail  
an [miryam.reubold@wiley.com](mailto:miryam.reubold@wiley.com)

Wir beraten Sie gerne!

Brandschutz



Prymos GmbH  
Siemensstraße 18 · 63225 Langen  
Tel.: 06103/4409430 · Fax: 06103/4409439  
[info@prymos.com](http://info@prymos.com) · [www.prymos.com](http://www.prymos.com)  
ASR A2.2 kompatible Feuerlöscher-Sprays.  
Bis zu 10 Jahre wartungsfreie DIN EN 3 Feuerlöscher.

Brandschutz



Securitas Electronic Security Deutschland GmbH  
SeTec Sicherheitstechnik  
Hauptstr. 40 a · 82229 Seefeld  
Tel.: +49(0)8152/9913-0 · Fax: +49(0)8152/9913-20  
[info@setec-security.de](mailto:info@setec-security.de) · [www.setec-security.de](http://www.setec-security.de)  
Handfeuermelder, Lineare Wärmemelder, Feuerwehr  
Schlüsseldepots, Feuerwehr, Schlüsselmanager,  
Feuerwehrperipherie, Feststellanlagen, Störmeldezentralen

Brandschutz



WAGNER Group GmbH  
Schleswigstraße 1-5 · 30853 Langenhagen  
Tel.: +49 (0)511 97383 0  
[info@wagnergroup.com](mailto:info@wagnergroup.com) · [www.wagnergroup.com](http://www.wagnergroup.com)  
Brandfrüherkennung und Brandmeldeanlagen,  
Brandvermeidung, Brandbekämpfung,  
Gefahrenmanagement

Gasmesstechnik



GfG Gesellschaft für Gerätebau mbH  
Klönnestraße 99 · D-44143 Dortmund  
Tel.: +49 (0)231/ 564000 · Fax: +49 (0)231/ 516313  
[info@gfg-mbh.com](mailto:info@gfg-mbh.com) · [www.gasmessung.de](http://www.gasmessung.de)  
Gaswartechnik, Sensoren, tragbare und  
stationäre Gasmesstechnik

# ARBEITS SICHERHEIT

Arbeitssicherheit



ELTEN GmbH  
Ostwall 7-13 · 47589 Uedem  
Tel.: 02825/8068  
[www.elten.com](http://www.elten.com) · [service@elten.com](mailto:service@elten.com)  
Sicherheitsschuhe, Berufsschuhe, PSA,  
ELTEN, Berufsbekleidung, Sicherheit

Arbeitssicherheit



Hailo-Werk  
Rudolf Loh GmbH & Co. KG  
Daimlerstraße 8 · 35708 Haiger  
[www.hailo-professional.de](http://www.hailo-professional.de)  
[professional@hailo.de](mailto:professional@hailo.de)  
Steig-/Schachtleitern, Steigschutzsysteme,  
Schachtdeckungen, Servicelifte, Schulungsangebote

Arbeitssicherheit



HAIX Schuhe Produktions-  
und Vertriebs GmbH  
Auhofstraße 10 · 84048 Mainburg  
Tel.: 08751/8625-0 · Fax: 08751/8625-25  
[info@haix.de](mailto:info@haix.de) · [www.haix.com](http://www.haix.com)  
Hochwertige Funktionsschuhe für Feuerwehr und  
Rettungsdienst, Polizei und Militär, Bau und  
Handwerk, Forstwirtschaft, Jagd und Freizeit.  
Berufs- und Funktionskleidung. Made in Europe.

Maschinen + Anlagen



EUCHNER GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
D-70771 Leinfelden-Echterdingen  
Tel.: 0711/7597-0 · Fax: 0711/753316  
[www.euchner.de](http://www.euchner.de) · [info@euchner.de](mailto:info@euchner.de)  
Automation, MenschMaschine, Sicherheit

Maschinen + Anlagen



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG  
Mödinghofe 30 · 42279 Wuppertal  
Tel.: 0202/6474-0 · Fax: 0202/6474-100  
[info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com) · [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)  
Sicherheitszuhaltungen und Sicherheitssensoren,  
optoelektronische Sicherheitseinrichtungen wie Sicherheits-  
lichtschranken sowie Sicherheitsrelaisbausteine, program-  
mierbare Sicherheitssteuerungen und die Safety Services des  
Geschäftsbereichs tec.nicum

Maschinen + Anlagen



Leuze electronic GmbH & Co. KG  
In der Braike 1 · D-73277 Owen  
Tel.: +49(0)7021/573-0 · Fax: +49(0)7021/573-199  
[info@leuze.com](mailto:info@leuze.com) · [www.leuze.com](http://www.leuze.com)  
Optoelektronische Sensoren, Identifikations- und  
Datenübertragungssysteme, Distanzmessung,  
Sicherheits-Sensoren, Sicherheits-Systeme,  
Sicherheits-Dienstleistungen

Maschinen + Anlagen



Pepperl+Fuchs SE  
Lilienthalstraße 200 · 68307 Mannheim  
Tel.: 0621/776-1111 · Fax: 0621/776-27-1111  
[fa-info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:fa-info@de.pepperl-fuchs.com)  
[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)  
Sicherheits-Sensoren, Induktive-, Kapazitive-,  
Optoelektronische und Ultraschall-Sensoren,  
Vision-Sensoren, Ident-Systeme, Interface-Bausteine

Maschinen + Anlagen



Pizzato Deutschland GmbH  
Briener Straße 55 · 80333 München  
Tel.: 01522/5634596 · 0173/2936227  
[aspg@pizzato.com](mailto:aspg@pizzato.com) · [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)  
Automatisierung, Maschinen- und Anlagensicherheit:  
Sensorik, Schalter, Zuhaltungen, Module, Steuerungen,  
Mensch-Maschine-Schnittstelle, Positions- und Mikro-  
schalter, Komponenten für die Aufzugsindustrie, u.v.m.

Maschinen + Anlagen



R3 Solutions GmbH  
Kurfürstendamm 21 · 10719 Berlin · Deutschland  
Tel.: +49 30 800 936 75  
[contact@r3.group](mailto:contact@r3.group) · [www.r3.group](http://www.r3.group)  
Entwicklung und Vertrieb industriefähiger Funktechnologie.  
Kernprodukt ist die EchoRing-basierte Bridge E: eine Plug-and-  
Play-Netzwerklösung für ausfallsichere Kommunikation mit  
geringer Latenz. Kernanwendungsgebiete finden sich in der  
Automatisierung sowie im Transport- und Logistik-Bereich.

Maschinen + Anlagen



SSP Safety System Products GmbH & Co. KG  
Max-Planck-Straße 21 · DE-78549 Spaichingen  
Tel.: +49 7424 980 490 · Fax: +49 7424 98049 99  
[info@ssp.de](mailto:info@ssp.de) · [www.safety-products.de](http://www.safety-products.de)  
Dienstleistungen & Produkte rund um die Maschi-  
nensicherheit: Risikobeurteilung, Sicherheitssensoren,  
-Lichtvorhänge, -Zuhaltungen, -Steuerungen  
sowie Schutzhäuserungen, Zustimmungstaster uvm.

## GEFAHRSTOFF MANAGEMENT

Gefahrstoffmanagement



asecos GmbH  
Sicherheit und Umweltschutz  
Weierfeldsiedlung 16-18 · 63584 Gründau  
Tel.: +49 6051 9220-0 · Fax: +49 6051 9220-10  
info@asecos.com · www.asecos.com  
Gefahrstofflagerung, Umwelt- und Arbeitsschutz,  
Sicherheitsschranke, Chemikalien- und Umluft-  
schranke, Druckgasflaschenschranke, Gefahrstoffar-  
beitsplätze, Absauganlagen, Raumluftreiniger uvm.

Gefahrstoffmanagement



BAUER GmbH  
Eichendorffstraße 62 · 46354 Südlohn  
Tel.: + 49 (0)2862 709-0 · Fax: + 49 (0)2862 709-156  
info@bauer-suedlohn.com · www.bauer-suedlohn.com  
Auffangwannen, Brandschutz-Container,  
Fassregale, Gefahrstofflagerung, Regalcontainer,  
Wärmekammern, individuelle Konstruktionen

Gefahrstoffmanagement



DENIOS SE  
Dehmer Straße 54-66  
32549 Bad Oeynhausen  
Fachberatung: 0800 753-000-3  
Gefahrstofflagerung, Brandschutzlager,  
Brandschutz für Lithium-Akkus, Wärme- und  
Kältekammern, Containment, Auffangwannen,  
Arbeitsschutz, sicherheitsrelevante Betriebsaus-  
stattung, Gefahrstoff-Leckage-Warnsystem

### Ihr Eintrag in der Rubrik



Schicken Sie einfach eine E-Mail  
an [miryam.reubold@wiley.com](mailto:miryam.reubold@wiley.com)  
Wir beraten Sie gerne!

Gefahrstoffmanagement



SÄBU Morsbach GmbH  
Zum Systembau 1 · 51597 Morsbach  
Tel.: 02294 694-23 · Fax: 02294 694-38  
safe@saebu.de · www.saebu.de  
Gefahrstofflagerung, Gefahrstoffcontainer,  
Arbeits- & Umweltschutz, Auffangwannen,  
Fassregale, Regalcontainer, Brandschutzschranke,  
Gasflaschenlagerung, Gasflaschenbox

## UNTER BRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG

Unterbrechungsfreie Stromversorgung



NSGate  
2F, No.53-16, Shcherbakovskaya Straße  
105187 Moskau, Russland  
Tel.: +7 495 139 6903  
www.nsgate.eu · sales@nsgate.com  
DC-USVs 150-500VA, off-grid solar systems und hoch-  
wertige Produkte für Videoüberwachungssysteme im  
Außenbereich. Mikroklima-Komponenten für Außengehäuse:  
Heizgerät, Kühlen, Thermostate. Industrielle PoE-Switches,  
Ethernet-Extenders und Überspannungsschutzgeräte.

## IMPRESSUM

### Herausgeber

Wiley-VCH GmbH

### Geschäftsführer

Sabine Haag  
Dr. Guido F. Herrmann

### Publishing Directors

Steffen Ebert, Dr. Heiko Baumgartner

### PRO-4-PRO Team

Dr. Heiko Baumgartner  
Dr. Timo Gimbel  
Dipl.-Betriebswirt Steffen Ebert  
Matthias Erler, Ass. iur.  
Anke Grytzka-Weinhold  
Stormy Faust  
Lisa Holland  
Eva Kukatzki  
David Löh  
Miryam Reubold  
Bettina Schmidt M.A.  
Jörg Wüllner

### Verlagsvertretungen

Martin Fettig  
Tel.: +49 721 145080 44

Dr. Michael Leising  
Tel.: +49 3603 893112

### Auftragsmanagement

Claudia Vogel  
Tel.: +49 6201 606 758

### Herstellung

Jörg Stenger

### Satz und Litho

Andreas Kettenbach  
Elli Palzer

Alle Mitglieder der Verbände AMA,  
ASW, BHE, BDSW, BDGW, Interkey,  
PMeV, vfdB und vFS sind im Rahmen  
ihrer Mitgliedschaft Abonnenten der  
GIT SICHERHEIT sowie der  
GIT Sonderausgabe PRO-4-PRO.

Der Bezug ist für die Mitglieder  
durch Zahlung des Mitgliedsbeitrags  
abgegolten.

Wiley-VCH GmbH  
Boschstr. 12  
69469 Weinheim  
Tel.: +49 6201 606 0  
Fax: +49 6201 606 791  
www.PRO-4-PRO.com  
www.md-automation.de  
www.inspect-online.com  
www.git-sicherheit.de

### Wiley GIT Leserservice

(Abo und Versand)  
65341 Eltville  
Tel.: +49 6123 9238 246  
Fax: +49 6123 9238 244  
E-Mail: [WileyGIT@vuser-service.de](mailto:WileyGIT@vuser-service.de)  
Unser Service ist für Sie da  
von Montag-Freitag zwischen  
8:00 und 17:00 Uhr

Nachdruck, auch auszugsweise,  
nur mit Genehmigung des Verlags und mit  
Quellennachweis gestattet. Alle Rechte  
vorbehalten, insbesondere das des öffent-  
lichen Vortrags und der fotomechanischen  
Wiedergabe, auch einzelner Teile.  
Die jährliche GIT Sonderausgabe  
PRO-4-PRO ist Teil des Abonnements der  
Zeitschriften messtec drives Automation  
und GIT SICHERHEIT und erscheint  
jährlich als Sonderausgabe Juli-August der  
GIT SICHERHEIT  
(jeweils Nr. 7-8).

### Originalarbeiten

Die namentlich gekennzeichneten Beiträge  
stehen in der Verantwortung des Autors.  
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit  
Genehmigung der Redaktion und mit Quel-  
lenangabe gestattet. Für unaufgefordert  
eingesandte Manuskripte und Abbildungen  
übernimmt der Verlag keine Haftung.

Dem Verlag ist das ausschließliche,  
räumlich, zeitlich und inhaltlich einge-  
schränkte Recht eingeräumt, das Werk/  
den redaktionellen Beitrag in unveränderter  
oder bearbeiteter Form für alle Zwecke  
beliebig oft selbst zu nutzen oder Unter-  
nehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche  
Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur  
Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungs-  
recht bezieht sich sowohl auf Print- wie  
elektronische Medien unter Einschluss des  
Internet wie auch auf Datenbanken/Daten-  
träger aller Art.

Alle etwaig in dieser Ausgabe genannten  
und/oder gezeigten Namen, Bezeich-  
nungen oder Zeichen können Marken  
oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen  
Eigentümer sein.



### Druck

westermann DRUCK | pva

Printed in Germany

© 2022 by Wiley-VCH GmbH  
69469 Weinheim

<b>A</b>					
4Gene	42				
Advancis	7, 39, 48				
AG Neovo	45				
Ajax	48				
Antares	148				
Apem	110				
Asecos	8, Innentitel 109, 128				
Assa Abloy	102				
ASWN	56				
Aug. Winkhaus	21, 95, 100				
Axis	9, 45, 74				
<b>B</b>					
B&R	Teiltitel, 112				
Barox	76				
BASF SE	Titel, 24				
Bauer	130				
Berlemann Torbau, PeriNet	10, 55, 83				
Bernstein	40, 113, 114				
BHE	32				
Bihl & Wiedemann	40, 115, 116				
Blueid	48				
Bosch	29, 45, 68, 94				
BKA Wiesbaden	54				
Bvbf	56				
BVSW	38				
<b>C</b>					
CCAW	141				
CDVI	11, 33, 96				
Cemo	123				
CES C. Ed. Schulte	92				
Cias Elettronica	51				
CM Management	48				
<b>D</b>					
Dahua	51				
Dallmeier	12, 45, 47				
Denios	43				
Deutsche Messe	70, 124, 125				
Dom Sicherheitstechnik	89, 91				
Dormakaba	51				
Drägerwerk	43, 68, 111, 114				
<b>E</b>					
Eagle Eye Networks	46				
Eizo	81				
Ejendals	43				
Elten	135				
Endian	40, 146				
Erbstößer	127				
Euchner	115, 127				
Ewa	13				
<b>F</b>					
Fristads	53				
FVSB	34				
<b>G</b>					
Genetec	52				
Geutebrück	14, 46, 77				
Gloria	Teiltitel, 58				
Gretsch-Unitas	52, 69				
<b>H</b>					
Hailo	140				
Haix	43				
Hanwha	46, 53, Innentitel 71, 72				
Haverkamp	52				
Hekatron	3, 65				
Hertek	68				
Hikvision	47				
Hoffmann	131, 132				
Hlymer	141				
<b>I</b>					
Idemia	49				
Iloq	49, 95				
Industrial Scientific	43				
Innosent	49				
Invista	129				
i-Pro	46				
<b>J</b>					
Johnson Controls	102				
<b>K</b>					
K. A. Schmersal	40, 115, 120				
KEB	115				
Keba	111, 118				
Kötter	54				
Krause	131				
Ksenia	49				
<b>L</b>					
Ledlenser	129				
Leuze	41				
Linde Protected Solutions	44				
Lumasense Technologies	13				
Lünendonk & Hossenfelder	30				
Lupus-Electronics	52				
<b>M</b>					
Meiko	141				
Messe Essen	55, 63, 86				
Minimax	51, 52				
Mobotix	15, 47, 52				
Moxa	41				
Munk Günzburger Steigtechnik	44, 131, 136				
<b>N</b>					
Nuki	50				
<b>O</b>					
Omron	35				
Optex	49				
<b>P</b>					
Paxton	50				
PCS	16, 95				
Phoenix Contact	111, 141				
Pilz	121, 127				
Pmev	142				
Primion	33				
Protectoplus	141				
<b>Q</b>					
Qognify	78				
Quentic	78, 134, 138				
<b>R</b>					
R3	41				
RK Rose + Krieger	41				
<b>S</b>					
Sachverständigenbüro Sascha Puppel	60, 74, 88, 106				
Saimos	17, 79				
Salto	50, 53				
Schulte-Schlagbaum	97, 101				
Securitas	55				
Securiton	18, 53, 101				
Seek Thermal	47				
Sick	41				
SimonsVoss	19, 53				
Skylotec	44				
Sorhea	80				
SSP	41				
Süd-Metall Beschläge	33, 98				
<b>T</b>					
Telecom Behnke	38, 91				
TeleTrusT	111, 112, 118				
Theftex	53				
Trackunit	53				
Tapkey	50				
Thorn Security	84				
<b>U</b>					
VDE	33				
VDSI	124				
Verisure	55				
VFDB	68				
Vi2vi	53				
Videor	96				
<b>V</b>					
Vollmergruppe	145				
Von zur Mühlen'sche	56				
<b>W</b>					
Wagner Group	20, Innentitel 57, 66, 68				
Wibu	41				
<b>Z</b>					
Zarges	44				
ZVEI	32, 122				

<b>A.B.Jödden</b>	5, 15	<b>Falcon Illumination</b>	21	<b>IDS Imaging Development Systems</b>	30	<b>Phoenix Contact</b>	10, 20
<b>Balluff</b>	8	<b>Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie SIT</b>	Titel, 4	<b>IFM Electronic</b>	11	<b>Profibus-Nutzerorganisation</b>	10, 20
<b>Baumer</b>	8, 28	<b>Friedrich Lütze</b>	19	<b>Jumo</b>	10	<b>Sick</b>	12
<b>Bihl &amp; Wiedemann</b>	9	<b>Gefran</b>	9	<b>LumaSense Technologies</b>	13	<b>TE Connectivity</b>	20
<b>Chauvin Arnoux</b>	14	<b>Hans Turck</b>	12	<b>Matrix Vision</b>	21	<b>U.I. Lapp</b>	19
<b>Easyfairs</b>	15	<b>Harting</b>	18	<b>Moxa</b>	Teiltitel, 7	<b>Vega Grieshaber</b>	12
<b>Escha</b>	18			<b>Murrelektronik</b>	19	<b>Ximea</b>	Teiltitel, 11, 23, 24
<b>E-T-A Elektrotechnische Apparate</b>	9			<b>Omron Electronics</b>	16		

**GIT SONDERAUSGABE PRO-4-PRO**

OFFIZIELLER MEDIENPARTNER:  

# messtechnik drives **Automation**

2022/23

30. Jahrgang  
August · 2022



**PRO-4-PRO.COM**  
PRODUCTS FOR PROFESSIONALS  
**DIE LEAD-PLATTFORM**

NACHRICHTEN

INTERVIEWS

MARKTANALYSEN

PRODUKTÜBERSICHTEN

## Cybersicherheit: Grundlegend modernisieren

Im Gespräch mit Haya Shulman, Spezialistin für Cybersicherheit  
und Professorin für Informatik – Seite 4



Schutz vor Angriffen auf OT  
Intrusion Prevention von Moxa

S. 7



Die 20 Experten zu den  
Themen IO-Link und SPE

S. 8, 18



Kameras mit Auflösungen von  
61 bis 151 Mpix

S. 23

# WILEY

WILEY

# Die besten Produkte und Lösungen für Sicherheit und Automation

## PRO-4-PRO.com und die GIT Sonderausgabe PRO-4-PRO 2022/23:

Hier finden Profis die passenden Produkte und Lösungen für jede Anforderung. Auf PRO-4-PRO.com mit praktischem Anfragetool für die direkte Kontaktaufnahme mit potenziellen Partnern, Dienstleistern und Lieferanten.

Neue Funktionen, neuer Look, neues Logo



**PRO-4-PRO.COM**

PRODUCTS FOR PROFESSIONALS



[www.pro-4-pro.com](http://www.pro-4-pro.com)



# Inhalt

messtec drives  
**Automation** inspect  
WORLD OF VISION



<b>Interview:</b> Goethe-Universität Frankfurt und Fraunhofer SIT: Haya Shulman spricht über Cybersicherheit in Deutschland	4
<b>Moxa:</b> OT-Systeme vor Cyber-Bedrohungen schützen	7
<b>Umfrage:</b> Expertenstimmen über die Entwicklung von IO-Link	8
<b>Lumasense Technologies:</b> Modulare Impac-Pyrometerserie 600 für Industrie 4.0 FlareSpecation Infrarotkameranasytem	13
<b>Chauvin Arnoux:</b> Multifunktionales Messgerät für die industrielle Wartung	14
<b>A.B. Jödden:</b> Induktive Wegaufnehmer bis 20 mm	15
<b>Omron:</b> Arndt Neues spricht über den Stellenwert von Nachhaltigkeit in der Industrie	16
<b>Umfrage:</b> Experten über SPE als die Technologie für das IIoT	18
<b>Matrix Vision:</b> PCI-Express-Kameramodule mit Pregius-S-Sensoren der vierten Generation GigE-Vision-kompatible Kameras mit UV-empfindlichem Sony-Pregius-S-Sensor IMX487	21
<b>Embedded Vision:</b> Die wichtigsten Trends, Prognosen und Anbieter	22
<b>Ximea:</b> Kameramodelle mit CMOS-BSI-Mittelformatsensoren in neuartigem Gehäusedesign	23
Industriekameras mit abgesetztem Sensorkopf für gleichbleibend hohe Übertragungsraten	24
<b>Baumer:</b> Peter Felber und Mirko Benz sprechen über 10-GigE-Kameras sowie Smartkameras zur KI-Bildverarbeitung	28
<b>IDS:</b> Software macht KI-Entscheidungen erklärbar	30



## E-Special

Mit unserem digitalen Format – dem E-Special – erreichen Sie rund 18.000 Empfänger via Social Media und WIN – Wiley Industry News, dem gemeinsamen Portal der Fachmagazine messtec drives Automation, inspect und PhotonicViews.

Bei Fragen hilft Ihnen Anke Grytzka-Weinhold unter [agrytzka@wiley.com](mailto:agrytzka@wiley.com) gerne weiter.

## WIN>Table: Where Experts meet!

Bei diesem Format treffen Anwender und Anbieter zusammen – entweder virtuell oder in einem Studio. Die Session wird aufgezeichnet und über unsere 18.000 Kontakte via Social Media, das Portal [www.wileyindustrynews.com](http://www.wileyindustrynews.com) und unsere Newsletter prominent verbreiten. Registrierte Teilnehmer verfolgen die Runde live an einem digitalen Endgerät. Die Leads stellen wir Ihnen im Nachgang gerne zur Verfügung.

Diskutiert werden Themen, die die Branche bewegen. Für 2023 sind geplant:

**Mai 2023:** Chancen und Grenzen von KI: Wie gelingt der Einstieg, wo liegt der Nutzen und gibt es eine Zukunft ohne KI?

**Oktober 2023:** Nachhaltigkeit in der Industrie: Wie grün kann die Industrie produzieren?

# Wir müssen mehr machen!

## Haya Shulman von Goethe-Universität Frankfurt und Fraunhofer SIT: Die Cybersicherheit in Deutschland verbessert sich – aber die Angriffe nehmen zu

Die Zahl der Cyber-Angriffe hat signifikant zugenommen. Laut Bitkom waren 2021 mindestens 86 Prozent der Unternehmen betroffen. Schäden in Milliardenhöhe sind dadurch verursacht worden – im Vergleich mit 2019 haben sie sich verdoppelt, gegenüber 2017 sogar vervierfacht. Matthias Erler von GIT SICHERHEIT sprach darüber mit Prof. Dr. Haya Shulman, Spezialistin für Cybersicherheit und Professorin für Informatik an der Goethe-Universität Frankfurt, Leiterin der Abteilung Cybersecurity Analytics and Defences am Fraunhofer SIT in Darmstadt und Mitglied im Direktorium und Forschungsbereichskoordinatorin am Nationalen Forschungszentrum für angewandte Cybersicherheit Athene.

**GIT SICHERHEIT: Frau Shulman, um gleich mal mit einem kleinen Cyber-Knalleffekt zu beginnen: Sie haben kürzlich in einem Gespräch mit dem Hessischen Rundfunk die Ansicht geäußert, dass die Ukraine angesichts des russischen Angriffs cyberabwehrmäßig besser aufgestellt sei, als es Deutschland in dieser Situation wäre. Wie kommen Sie zu dieser Einschätzung?**

**Haya Shulman:** Dem jetzigen Angriff auf die Ukraine sind schon viele Cyberangriffe vorausgegangen, und die Ukraine hat daraus die richtigen Konsequenzen gezogen und sich intensiv vorbereitet. Beispielsweise gab es schon 2014 nach der Annexion der Krim Cyberangriffe auf die Wahlkommission. 2015 wurde das Stromnetz der Ukraine durch einen Cyberangriff lahmgelegt. 2017 folgten weitere Angriffe durch die Schadsoftware NotPetya, die weltweit Milliarden von US-Dollar Schaden verursachte.

All diese Vorfälle haben die Ukraine dazu veranlasst, ihre Abwehrfähigkeit und Resilienz auszubauen, mit Unterstützung insbesondere der USA, aber beispielsweise auch Israels. Infolgedessen konnte man zum Beispiel Schadsoftware im Eisenbahnsystem der Ukraine rechtzeitig finden und unschädlich machen. Wäre dies nicht gelungen, wären später Fluchtmöglichkeiten aus der Ukraine über den Bahnverkehr nicht möglich gewesen. Insgesamt sind heute Russland, aber auch China, sehr aktiv und systematisch in diesem Bereich tätig – das sieht man deutlich an der Zunahme von Malware aus diesen Ländern.

**Wir sprechen bei Cyberattacken von so unterschiedlichen Dingen wie dem Angriff auf die Funktionsfähigkeit von Kritischen Infrastrukturen, auf die Arbeit von Behörden, das Stören von Internetseiten oder auch Desinformationskampagnen.**

**Wie angreifbar sind wir in Deutschland nach Ihrer Einschätzung – und an welchen Schwachstellen sollten wir am stärksten nachlegen?**

**Haya Shulman:** Wir haben tatsächlich in verschiedenen Sektoren Schwachstellen was die Cybersicherheit angeht. Sehr bekannt sind etwa Fehlkonfigurationen, die ausgenutzt werden, um in bestimmte Netze hineinzukommen. Wir haben das beispielsweise für die politischen Parteien im Bundestag untersucht und arbeiten nun mit einigen von ihnen an der Verbesserung ihrer

**Prof. Dr. Haya Shulman,**  
Spezialistin für Cybersicherheit an  
der Goethe-Universität Frankfurt  
und am Fraunhofer SIT

digitalen Sicherheit. Angreifbar sind insbesondere auch die Industrie und wissenschaftliche Einrichtungen.

Die Probleme gleichen sich überall: Es geht um ausnutzbare Fehlkonfigurationen und bekannte Schwachstellen, aber auch um Phishing-E-mails, die beim Anklicken und Herunterladen von Anhängen zur Infizierung des Rechners führen. Solche E-mails können auch auf entsprechend gefährliche Websites führen, die darauf hinauslaufen, dass Schadsoftware eingeschleppt wird. Erstaunlich viele Anwendungen verwenden keine Verschlüsselung, viele erlauben unverschlüsselten Zugriff z.B. auf E-mails und ähnliches.

Im Darknet werden viele gestohlene bzw. geleakte Nutzerdaten angeboten. Das ist ein großes Problem. Wir haben bei Athene festgestellt, dass über 40 Prozent der von uns untersuchten Netze gefälschte E-mails akzeptieren, also nicht blockieren. Das betrifft die Industrie genauso wie Medien, wissenschaftliche Einrichtungen, etc. Mit gefälschten E-mails kann man sich als jemand anderes ausgeben als man ist: Der Kriminelle wird nicht blockiert.

**Von den meisten Nutzern kann man ja vermutlich nicht verlangen, jede Fälschung erkennen zu können...?**

**Haya Shulman:** Tatsächlich können Nutzer oft nicht wirklich unterscheiden, welche Email echt ist und welche nicht. Das, was der Nutzer sieht, kann leicht gefälscht werden. Es gibt eine nicht ohne weiteres sichtbare Email-Adresse im SMTP-Header, das Protokoll, das für die Beförderung der E-mails zwischen den Servern zuständig ist. Diese sieht man aber nicht ohne weiteres. Auch wenn es technisch immer möglich ist, kann man es von den Nutzern nicht verlangen. Die Blockade gefälschter E-mails muss technisch im Vorfeld geschehen, also schon in den Servern. Es gibt ja Maßnahmen – es ist aber Aufgabe der jeweiligen Organisation, diese zu ergreifen.

**Sie machen bei Fraunhofer regelmäßig Studien in verschiedenen Sektoren wie Politik und Wirtschaft. Welche Ergebnisse und Tendenzen lassen sich hier herauslesen?**

**Haya Shulman:** Das wird Sie und Ihre Leser jetzt vielleicht überraschen – aber wir stellen fest, dass sich die Cybersicherheit verbessert. Es wird sehr viel investiert und das Bewusstsein für den notwendigen Schutz gegen Cyberangriffe ist stark gestiegen. Dennoch haben die Angriffe signifikant zugenommen. Laut Bitkom waren 2021 mindestens 86 Prozent der Unternehmen von Cyberangriffen betroffen. Und das hat Schäden von vielen Milliarden Euro verursacht. Die Schadenszahlen haben sich im Vergleich mit 2019 verdoppelt – und gegenüber 2017 sogar vervierfacht. Wir verstehen einerseits immer mehr und immer besser, wie Cyberattacken ablaufen und wir investieren auch viel Geld – aber wir müssen mehr machen.

**Was vor allem...?**

**Haya Shulman:** Wir müssen den Schutz unserer Netze dauernd verbessern, regelmäßig Patches aufspielen, Schwachstellen schließen. Aber es braucht auch eine grundlegende Modernisierung der Sicherheitsarchitekturen. Interessant ist zum Beispiel eine im Januar von der US-Regierung veröffentlichte Vorgabe einer Zero-Trust-Architecture, die für alle Bundesbehörden in den USA gilt. Bis zum Ende des Fiskaljahrs 2024 müssen entsprechende Cybersicherheitsziele und -standards erfüllt sein. Das ist sehr konkret, ambitioniert und ein interessanter Ansatz.

**Wie sieht das genau aus?**

**Haya Shulman:** Die Zero-Trust-Architektur geht davon aus, dass Kriminelle immer in ein System hineinkommen, sie müssen nur

genügend Ressourcen einsetzen und sich die erforderliche Zeit nehmen. Das liegt einfach daran, dass es leichter ist, etwas anzugreifen, als etwas zu beschützen. Wenn das aber so ist, dann sollten wir uns mehr darauf konzentrieren nicht nur das Netz insgesamt, sondern die einzelnen Systeme zu schützen. Denn meist ist es so: Ist der Angreifer erst mal drin, dann kann er sich praktisch völlig frei im Netz bewegen. Alles was er braucht, sind im Darknet geleakte Passwörter, die probiert er aus – und sobald es geklappt hat, sobald er durch die Firewall gekommen ist, trifft er keine Hindernisse mehr an. Und genau das müssen wir ändern. Wenn man sich bei dem einen Server erfolgreich angemeldet hat, darf das für den anderen Server nichts heißen. Jedes einzelne System muss getrennt geschützt werden. Sich und seine Rechte jedes Mal neu ausweisen zu müssen – das ist eines der Grundprinzipien von Zero Trust, von „null Vertrauen“.

**Das klingt plausibel – aber auch anspruchsvoll und aufwendig. Sie finden ja auch aktivere Methoden interessant, die über die bloße Verteidigung hinausgehen...?**

**Haya Shulman:** Ja, das ist ein zweiter Punkt. Wir investieren immer mehr, wehren ab und stellen fest, dass das alles nicht ausreicht. Es ist deshalb eine Überlegung wert, ob wir nicht auch aktive Cyberabwehr betreiben wollen. Die Debatte darüber kommt immer wieder auf, auch seitens der Politik. Anders als in den USA, ist dieser Ansatz bei uns umstritten, aber auch die Bundesinnenministerin hat sich nun sehr deutlich für die aktive Cyberabwehr ausgesprochen.

Bitte umblättern ▶



## HAITECH?

**Flossen weg!** So manch' reißerisch angepriesene Technik entpuppt sich später als kaltblütiger Killer. Unsere Sensoren zum Messen von Weg und Winkel orientieren sich deshalb mehr an traditionellen Werten: Ehrlichkeit, Präzision, Robustheit und Wirtschaftlichkeit. Immer ein guter Fang.



**abj** **BESSER  
MESSER**

abjoedden.de





„  
Es braucht auch  
eine grundlegende  
Modernisierung  
der Sicherheits-  
architekturen

**Er hört sich ja auch vergleichsweise aggressiv an...**

**Haya Shulman:** Die Diskussion ist oft von Missverständnissen und falschen Vorstellungen darüber geprägt, worum es sich genau handelt und wie es funktioniert. Oft wird aktive Cyberabwehr zum Beispiel mit sogenannten „Hackbacks“ gleichgesetzt, also digitalen Vergeltungsangriffen, wie wir sie tatsächlich in der Ukraine und Russland jetzt gesehen haben. Wir meinen mit aktiver Cyberabwehr aber etwas ganz anderes. Es geht nicht um Vergeltung, sondern um die Unterstützung der Strafverfolgungsbehörden bei der Verfolgung und Vereitelung von Straftaten. Und dafür gibt es Methoden.

**Welche sind das?**

**Haya Shulman:** Es gibt prinzipiell vier Kategorien von Möglichkeiten der aktiven Cyberabwehr. Die erste ist die Manipulation des Internetverkehrs, also Eingriffe in Protokolle, die zur Trennung von Netzen führen und dadurch Angriffe stoppen. Man identifiziert z. B. ein Netz, das viele Pakete in unser Netz schickt, und stoppt im Internet diesen Verkehr, so dass er uns nicht mehr erreichen kann.

Dann geht es darum, sich abzukoppeln von Ressourcen, die für Angriffe genutzt

werden. Die Angreifer brauchen ja Netze, Server, Domains etc., um mit Botnets zu kommunizieren bzw. den Bots Befehle zu geben. Man kann dann zum Beispiel eine für einen Angriff genutzte Domain übernehmen, so dass die Kriminellen nicht mehr darüber kommunizieren können. Anfang des Jahres ist das in den USA geschehen: 65 Domains, die von einem Botnet verwendet worden sind, hat man abgeschaltet.

Die dritte Kategorie: Sagen wir, ein Rechner wurde infiziert oder ein Router wurde von einem Botnet verwendet. Die Strafverfolgungsbehörden können diese Router bereinigen, z. B. durch ein Update des Herstellers, so dass die Schwachstelle geschlossen wird. Hierbei müssen aber im Vorfeld rechtliche Fragen geklärt werden.

Viertens: schließlich kann man in die Systeme eingreifen, die von den Kriminellen, den Tätern, verwendet werden, z. B. indem man Schwachstellen oder geleakte Passwörter ausnutzt. Auch hier sind im Detail viele juristische Fragen zu klären.

Aktive Cyberabwehr ist vor allem eine staatliche Aufgabe – niemand kann oder sollte das allein machen. Solche Maßnahmen können aber sehr effektiv sein, auch wenn es vieler regulatorischer Rahmenbedingungen, der Zusammenarbeit von Staaten und Behörden und viel Forschung bedarf.

**Stichwort Forschung: Lassen Sie uns etwas näher über die Art der Forschung sprechen, die Sie betreiben, Frau Shulman. Sie sagten einmal, man müsse wie ein Hacker denken, um Cyberattacken zu verstehen und abwehren zu können. Und dieses Denken ist oft als Spiel, als ein Ausprobieren und ein getriebenes Suchen nach Schwachstellen beschrieben worden. Trifft es das? Oder wie gehen Sie vor?**

**Haya Shulman:** Wie ein Hacker zu denken – das beschreibt tatsächlich einen großen Teil meiner Arbeit und meiner Forschung. Und zusätzlich muss ich mit den Medien zusammenarbeiten, Artikel schreiben, Interviews führen . . . Ich arbeite am Fraunhofer SIT und an meinem Lehrstuhl an der Goethe-Universität Frankfurt aber auch mit einem exzellenten Team zusammen. Wir veröffentlichen unsere Ergebnisse auf Topkonferenzen und haben auch bereits an sehr zentralen Stellen des Internets Schwachstellen gefunden und geholfen, sie zu beheben.

Wir beschäftigen uns insbesondere mit der Suche nach unbekanntem Schwachstellen in der Internet-Infrastruktur. Es geht uns nicht um einzelne Systeme, sondern um Strukturen, die Auswirkungen für alle haben. In diesem Jahr haben wir uns zum Beispiel mit einem sehr wichtigen Sicherheitsmechanismus beschäftigt, der oft unbemerkt von China und Russland ausgehebelt wird. So konnten die Angreifer diese Mechanismen abschalten, ohne dass man etwas davon mitkriegt. Wir arbeiten dabei mit Herstellern zusammen, aber auch mit den Behörden, Netzbetreibern, etc.

**Frau Shulman, Sie sind ja international erfahren – und haben sich schon in Ihrer Militärzeit in Israel mit Cyberabwehr beschäftigt. Das Militär hat bei diesem Thema insgesamt einen höheren Stellenwert in Israel. Es hat einen hervorragenden Ruf und ist auch Kaderschmiede für Cyberschutzexperten in der Wirtschaft. Wie kann man sich das genau vorstellen?**

**Haya Shulman:** In Israel sind die Cybereinheiten des Militärs sehr bekannt – jeder will dort arbeiten. Es ist gleichzeitig eine sehr konkurrenzstarke Umgebung dort zwischen den Soldaten. Man kann stolz auf sich sein, wenn man dort erfolgreich ist.

**Kann das für Deutschland ein Vorbild sein? Sollten also Bundeswehr und Universitäten stärker oder überhaupt zusammenarbeiten? Immerhin hat Bundeskanzler Olaf Scholz ja eine Zeitenwende und ein 100-Milliarden-Programm für die Bundeswehr ausgerufen?**

**Haya Shulman:** Das könnte durchaus ein Beispiel für die Bundeswehr sein. Wichtig ist dabei eben diese Konkurrenz, wie sie in Israel praktiziert wird: Die Soldaten müssen sich sehr anstrengen. Von 300 Soldaten in einer Einheit schaffen es nur 30. Und sie arbeiten praktisch rund um die Uhr, um zu den Besten zu gehören.

Allerdings können beide Seiten voneinander lernen. Deutschland ist führend in der Cybersicherheitsforschung. Auch arbeitet man in Deutschland viel gründlicher als in Israel – auch das ist wichtig. Was die „Zeitenwende“ betrifft, wäre meine Empfehlung, mehr in Cybersicherheit zu investieren. Exzellente Forschungseinrichtungen sollten gefördert werden. Und Stellen, die schon exzellent sind, sollten mit der Bundeswehr zusammenarbeiten und Cyberkompetenz aufbauen – das ist einfacher, als von Grund auf Exzellenz selbst neu aufzubauen.

**Brauchen wir für all das nicht viel mehr Leute? Fachkräfte sind schließlich knapp? Wo können die herkommen?**

**Haya Shulman:** Wir müssen definitiv mehr in Ausbildung investieren. Um noch einmal auf Israel zurückzukommen: Dort wirbt die Armee in den Schulen und wirbt bereits gegenüber 12- bis 14-jährigen IT-affinen Schülern für sich. Bei uns könnte man das in Form von Ausbildungsplätzen auch bei der Bundeswehr machen. Aber auch schon in der Schule selbst könnten exzellente Schüler schon in Cybersicherheit unterrichtet werden.

In Israel wird sehr früh zwischen exzellenten, mittelmäßigen und schlechten Schülern unterschieden und der Unterricht entsprechend differenziert. In Deutschland habe ich oft den Eindruck, dass alle exzellent sein sollen – aber das gibt es einfach nicht. Wenn niemand als schlecht gelten darf, fördert man die Mittelmäßigkeit – denn wofür soll man sich dann anstrengen? Woher soll die Motivation kommen? Mangelnder Wettbewerb erzeugt Mittelmäßigkeit. Hier könnte Deutschland noch viel mehr erreichen und tatsächlich viel von Israel lernen.

© Bilder: Fraunhofer SIT

#### KONTAKT

**Fraunhofer-Institut für  
Sichere Informationstechnologie**  
Darmstadt  
Tel.: +49 6151 869 100  
info@sit.fraunhofer.de · www.sit.fraunhofer.de



## Schutz vor Angriffen auf die OT – Intrusion Prevention und Firewalls der nächsten Generation

### OT-Systeme vor Cyber-Bedrohungen schützen

Das kleine „bump-in-wire“-IPS-Gerät der EtherCatch-Serie und die IPS-Firewall der EtherFire-Serie schützen kritische Anlagen wie PLCs und HMIs am Rande von OT-Netzwerken. EtherCatch und EtherFire, die mit der OT-zertifizierten DPI-Technik ausgestattet sind, können den Netzwerkverkehr prüfen und den Anwendern einen Überblick über bestehende Anlagen und Verbindungen geben, wodurch Administratoren und Betreiber den Zustand aktuellere OT-Systeme durch feingranulare Überwachung und Kontrolle von Cyber-Aktivitäten verstehen können.

#### Echtzeit-Sichtbarkeit und zentrales Management

Mit der Software Security Dashboard Console (SDC) können Administratoren alle IPS-Systeme von einem Ort aus verwalten. Die SDC kann Sicherheitsrichtlinien orchestrieren und

automatisieren, Netzwerkaktivitäten auf einen Blick in Echtzeit überwachen und Richtlinien-, Firmware- und Pattern-Updates für die EtherCatch- und EtherFire-Serie schnell ausführen.

#### Musterbasiertes virtuelles Patching und intelligenter Schutz vor Bedrohungen

Häufiges Patching reduziert die Anfälligkeit eines Systems durch Cyber-Bedrohungen erheblich. In OT-Umgebungen ist dies jedoch weiterhin eine kritische Herausforderung. „Virtual-Patching“-Techniken können bestehende Patch-Management-Prozesse ergänzen, indem sie gegen Schwachstellen abschirmen. Virtuelles Patching fungiert als agentenloses Notfall-Sicherheits-Tool, das Netzwerkadministratoren und -Betreiber schnell zur Behebung von Schwachstellen auf betroffenen OT-Geräten einsetzen können.

#### KONTAKT

**MOXA**  
Reliable Networks ◀ Sincere Service

**Moxa Europe GmbH**  
München  
Tel.: +49 89 413 25 73 0  
europe@moxa.com · www.moxa-europe.com

# Die Zukunft spricht IO-Link

## Expertenstimmen über die Entwicklung von IO-Link

IO-Link überzeugt als felddbusunabhängige Technologie für die Punkt-zu-Punkt-Kommunikation durch eine einfache Handhabung und ermöglicht die kostengünstige Digitalisierung von Anlagen. Doch wie die Experten-Statements zeigen, kann der Kommunikationsstandard weit mehr als das.

### „Mit einer kabellosen IO-Link-Variante etablieren wir einen neuen Kommunikationsstandard“



**Hubertus Breier,**  
Head of Technology bei Balluff

Als digitale Schnittstelle ermöglicht der Kommunikationsstandard IO-Link eine felddbusunabhängige Punkt-zu-Punkt-Verbindung sowie eine nahtlose Kommunikation zwischen Sensor und Automatisierungssystem. Für die Fabrik der Zukunft ist die Technologie damit ganz klar ein essentieller Baustein. Allerdings erleben wir es häufig, dass viele Use Cases unserer Kunden nicht oder nur erschwert umzusetzen sind – denn Sensoren und Aktoren müssen verkabelt und verdrahtet werden. Besonders unter engen Platzverhältnissen oder mobilen sowie dynamischen Anwendungen ist das – neben den damit verbundenen Kosten – mitunter die größte Hürde bei der Implementierung. Mit der Erweiterung des Balluff-Portfolios um eine kabellose IO-Link-Variante etablieren wir einen neuen Kommunikationsstandard für die intelligente Fabrikautomation. IO-Link Wireless kommt überall dort zum Einsatz, wo eine klassische Datenübertragung bisher nicht oder nur erschwert möglich war und verspricht in allen Fällen eine noch flexiblere und nachhaltigere Anwendung – und dies bei einer gleichbleibenden Systemintegration und Kompatibilität. Wir entfesseln damit die industrielle Kommunikation! Unser Ziel ist es, mit unserem ganzheitlichen IO-Link-Portfolio an den richtigen Stellen Verbindungen zu schaffen, die zuverlässiger und flexibler sind. So können wir durch die intelligente Kommunikation von IO-Link-Technologien noch einfacher und passgenauer für den Kunden verschiedene Use Cases realisieren.

Als digitale Schnittstelle ermöglicht der Kommunikationsstandard IO-Link eine felddbusunabhängige Punkt-zu-Punkt-Verbindung sowie eine nahtlose Kommunikation zwischen Sensor und Automatisierungssystem. Für die Fabrik der Zukunft ist die Technologie damit ganz klar ein essentieller Baustein. Allerdings erleben wir es häufig, dass viele Use Cases unserer Kunden nicht oder nur erschwert umzusetzen sind – denn Sensoren und Aktoren müssen verkabelt und verdrahtet werden. Besonders unter engen Platzverhältnissen oder mobilen sowie dynamischen Anwendungen ist das – neben den damit verbundenen Kosten – mitunter die größte Hürde bei der Implementierung. Mit der Erweiterung des Balluff-Portfolios um eine kabellose IO-Link-Variante etablieren wir einen neuen Kommunikationsstandard für die intelligente Fabrikautomation. IO-Link Wireless kommt überall dort zum Einsatz, wo eine klassische Datenübertragung bisher nicht oder nur erschwert möglich war und verspricht in allen Fällen eine noch flexiblere und nachhaltigere Anwendung – und dies bei einer gleichbleibenden Systemintegration und Kompatibilität. Wir entfesseln damit die industrielle Kommunikation! Unser Ziel ist es, mit unserem ganzheitlichen IO-Link-Portfolio an den richtigen Stellen Verbindungen zu schaffen, die zuverlässiger und flexibler sind. So können wir durch die intelligente Kommunikation von IO-Link-Technologien noch einfacher und passgenauer für den Kunden verschiedene Use Cases realisieren.

### „IO-Link over SPE wird ganz neue Anwendungen ermöglichen“



**Lasse-Pekka Thiem,**  
Senior Product Manager  
Connectivity & Control bei Baumer

IO-Link gewinnt global mit fast 400 Mitgliedern und über 21 Millionen verkauften IO-Link-Geräten weiter stark an Bedeutung. Am Markt hat sich inzwischen ein breites Spektrum an Produkten mit diversen Technologien etabliert. Mit dem neuen Drehgeber EB200E verfügt Baumer aktuell über ein umfangreiches IO-Link-Sensor-Portfolio über alle Sensortechnologien hinweg. Die Vorteile von IO-Link und der damit verbundenen Funktionserweiterung der Geräte wird von den Nutzern wahrgenommen. Im Vergleich zu schaltenden Signalen wird die Integration aber als anspruchsvoll angesehen. Gemäß dem Motto ‚Smartest way to use IO-Link devices‘ setzt Baumer genau an dieser Stelle mit der neuen Software Baumer Sensor Suite an. Das Tool bietet eine intuitive Möglichkeit, IO-Link-Funktionen herstellerunabhängig zu visualisieren und parametrieren. So lassen sich IO-Link-Geräte schneller und präziser für die Anwendung optimieren. Der Standard entwickelt sich über IO-Link Wireless, IO-Link over SPE sowie diverse Profile weiter und passt sich den neuen Anforderungen stetig an. Wir sehen den Einsatz von Wireless eher bei speziellen Anwendungen, IO-Link over SPE ist für uns dagegen ein interessanter Ansatz. Diese Erweiterung wird ganz neue Anwendungen ermöglichen. Bei den Spezifikationen wird auf eine einheitliche und durchgängige Datenstruktur, unabhängig von der Übertragungstechnologie, geachtet. Ein Wechsel zwischen den Übertragungsmedien wird dadurch erleichtert. Somit können schon heute die Vorteile von IO-Link voll genutzt werden.

## „AS-Interface und IO-Link ergänzen sich in der Feldebene ideal“



**Paul Werge,**  
Produktmanager bei  
Bihl+Wiedemann

IO-Link hat sich als standardisierte, hersteller- und feldbusunabhängige Punkt-zu-Punkt-Kommunikation für intelligente Sensoren und Aktuatoren im Markt etabliert. Je nach Applikation stellt sich für die Anwender aber häufig die Frage, wie sich eine durchgängige Integration vom Sensor bis in die SPS beziehungsweise Cloud unter Berücksichtigung von Kostenaspekten, Anlagentopologie, Verdrahtungsaufwand, Energieversorgung und Inbetriebnahme bestmöglich umsetzen lässt. Aktuell werden IO-Link Devices in der Regel über 4-Port- oder 8-Port-IO-Link-Master mit jeweils individueller Ethernetanbindung angeschlossen, was nicht nur aufwendig, sondern häufig auch teuer und überdimensioniert ist – etwa, wenn nur Daten von ein oder zwei Sensoren an einer bestimmten Stelle eingesammelt werden sollen. Mit ASi-5 lässt sich das dagegen einfach und kostenoptimiert realisieren. Je nach Bedarf werden ASi-5 Module, die Bihl+Wiedemann mit ein, zwei, vier und acht IO-Link Master Ports in unterschiedlichen Ausführungen anbietet, einfach dort in der entsprechenden Ausführung auf das gelbe ASi-Profilkabel aufsteckt, wo man sie gerade braucht. Die Ethernetanbindung erfolgt dabei für alle IO-Link Devices über eine einzige IP-Adresse über das ASi-5/ASi-3 Gateway mit OPC-UA-Server. So zahlt man nur die IO-Link Ports, die man wirklich braucht. Und das gilt zukünftig auch für IO-Link Safety Devices, die dann, wenn sie verfügbar sind, über das bereits zertifizierte ASi-5 Safety-Protokoll auf die gleiche Weise integriert werden können.

## „IO-Link+ erhöht durch die Verwendung von SPE die Übertragungsbandbreite deutlich“



**Thomas Kramer,**  
Business Development Manager,  
Division Automation &  
Process Control bei E-T-A  
Elektrotechnische Apparate

IO-Link ist feldbusunabhängig und dadurch für den Einsatz im Maschinen- und Anlagenbau bestens geeignet. Der Datenaustausch bis hinunter in die Feldebene sowie die Kommunikation mit den Sensoren und Aktoren sorgen für mehr Transparenz im Betrieb. Das führt zu einer höheren Anlagenverfügbarkeit und stabilen Fertigungsprozessen. Ein wesentlicher Punkt ist dabei die Zuverlässigkeit der DC-24V-Steuerspannungsebene. Diese Stabilität und Transparenz stellen die Stromverteilungssysteme

mit IO-Link-Anbindung der Firma E-T-A sicher. Die steigenden Nutzerzahlen verdeutlichen die Akzeptanz von IO-Link beim Kunden. Das System ist einfach zu implementieren und ermöglicht den schnellen und unproblematischen Austausch von Komponenten im Betrieb. Die Erstellung von Profilen für die unterschiedlichen Gerätetypen erleichtert zudem auch den herstellerunabhängigen Austausch defekter Geräte. Diese Funktionalität bietet gerade in der aktuellen und von Liefer-schwierigkeiten geprägten Situation einen deutlichen Vorteil. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Weiterentwicklung des Systems in unterschiedlichen Bereichen. So erhöht IO-Link+ durch die Verwendung von SPE die Übertragungsbandbreite deutlich. Auch der Bereich der Safety-Applikationen wird in den Umfang des Angebots aufgenommen. Das verdeutlicht die Lebendigkeit und Kundennähe dieses Systems und erzeugt Neugierde für die Zukunft.

## „IO-Link ist die perfekte Ergänzung für multivariable, intelligente Sensoren“

Gefran geht davon aus, dass IO-Link in den Maschinen unserer Kunden eine immer größere Rolle spielen wird, sowohl im Hinblick auf neue Anwendungen als auch auf eine stärkere Durchdringung in der Architektur. Wir haben gerade die erste Serie von IO-Link-SSRs auf den Markt gebracht und damit den Weg für Diagnose, Energiemanagement und intelligente Steuerungsmöglichkeiten selbst für die kleinsten Leistungssteuerungsgeräte geebnet. In Verbindung mit unserem ständig wachsenden Angebot an IO-Link-Sensoren ermöglicht dies die vollständige Migration einer großen Anzahl von Maschinentypen zu vollständigen IO-Link-Architekturen. Zudem haben wir erheblich in die Integration von IO-Link mit Protokollen wie OPC UA und MQTT investiert und damit die Voraussetzung für eine breite Palette von Anwendungen zur Zustandsüberwachung/Leistungsoptimierung geschaffen, die entweder auf lokaler Verarbeitungsleistung (Edge) oder in der Cloud basieren. In Bezug auf sensorspezifische Technologien sehen wir IO-Link als die perfekte Ergänzung für multivariable, intelligente Sensoren, die zudem kostengünstig und sehr einfach zu installieren und zu warten sind.



**Torsten Fuchs,**  
Geschäftsführer von  
Gefran Deutschland

## „IO-Link ermöglicht eine einfache Integration in etablierte Feldbussysteme“



**Alexander Hof,**  
Produktmanager  
Wireless bei Jumo

Aus unserer Sicht ist IO-Link ein zukunftsweisendes Kommunikationssystem zur Anbindung intelligenter Sensoren und Aktoren an Automatisierungssysteme. Die Vorteile liegen auf der Hand: IO-Link ermöglicht eine einfache Integration in etablierte Feldbussysteme und damit die Kommunikation in die unterste Feldebene, wodurch sich zusätzliche Prozess- und Diagnosedaten aus dem Sensor gewinnen lassen. Sensoren können wesentlich

einfacher ausgetauscht, Maschinen und Anlagen schneller in Betrieb genommen werden. Zudem reduziert sich der Verkabelungsaufwand erheblich. Jumo setzt deshalb bereits seit mehreren Jahren auf diese Schnittstellentechnologie. Unsere Temperatur- und Drucksensoren mit IO-Link haben ein breites Einsatzspektrum, das vom Maschinenbau bis zur Lebensmittelindustrie reicht. Zudem sind wir einer von ganz wenigen Herstellern, die einen IO-Link-Sensor zur induktiven (CR) und induktiven (Ci) Messung der elektrolytischen Leitfähigkeit in Flüssigkeiten im Programm haben.

In Kürze werden wir auch für die Messgröße Durchfluss hochpräzise Ultraschallsensoren mit IO-Link-Schnittstelle anbieten. Diese modernen Geräte verfügen über ein Display und eine Bluetooth-Schnittstelle, die Bedienung kann über eine App erfolgen. Für die Zukunft planen wir, weitere Messgrößen aus unserem Portfolio mit IO-Link auszustatten.

## „Die Verknüpfung von IO-Link und SPE stößt in eine neue Dimension vor“

IO-Link ist längst in allen gängigen Anwendungen innerhalb der Fabrikautomatisierung fest etabliert. Dies belegen eindrucksvoll die Zahlen der jährlichen Umfragen nach den, in den Anlagen integrierten Produkten. Und der Trend in Richtung Kommunikation bis in die unterste Ebene geht unvermindert weiter. Die Entwicklungen rund um das Thema Smart Factory – getrieben durch Industrie 4.0 – stellen immer neue Ansprüche an die Automatisierung und den Informationsaustausch zwischen den Domänen OT und IT. Die IO-Link Community hat dies frühzeitig erkannt und entsprechende Aktivitäten gestartet. Dazu gehört die Erstellung von Profilen, die Bereitstellung eines Wireless Physical Layers sowie IO-Link Safety für einen umfassenden Einsatz in flexiblen Produktionssystemen. Die Verknüpfung von IO-Link und SPE stößt in eine neue Dimension vor. Sie wird das System noch attraktiver machen. Mit dem Projekt IO-Link+ hat die Community die Arbeiten dazu gestartet.

Zur Unterstützung des Informationsaustausches zwischen den unterschiedlichen Ebenen einer Produktionsanlage ist ein übergreifender offener ‚Sensor-to-Cloud‘ Standard notwendig. Hierzu hat die IO-Link Community in Kooperation mit der OPC Foundation die Companion Specification ‚OPC UA for IO-Link‘ erstellt und für den nahtlosen Datentransport in die IT- Welt mit JSON ein sehr schlankes und über alle Systemgrenzen hinweg nutzbares Austauschformat bereitgestellt, wodurch eine einfache Interpretierbarkeit der Daten und damit eine nahtlose Anbindung der IO-Link-Ebene an alle IT-Applikationen ermöglicht wird.



**Reinhard Schlagenhauser,**  
Leiter des IO-Link Steering  
Committees, Profibus  
Nutzerorganisation

## „Die Offenheit und Standardisierung von IO-Link als Schlüssel zum Erfolg“



**Daniel Neumann,**  
Business Development Manager  
Industry Management and  
Automation bei Phoenix Contact  
Electronics

Phoenix Contact bietet seinen Kunden mit dem Ökosystem PLCnext Technology eine offene Steuerungsplattform, der IO-Link herstellerübergreifend den Zugang zur Welt der Sensoren und Aktoren verschafft. Ökosystem und I/O-Technologie passen perfekt zusammen. Auch bei den eigenen Elektronikkomponenten setzt Phoenix Contact auf IO-Link als Kommunikationsschnittstelle. Auf diese Weise ist das Unternehmen offen für Steuerungsumgebungen anderer Hersteller. Natürlich beschäftigen wir uns ebenfalls mit zukünftigen IO-Link-Technologien wie IO-Link Wireless oder IO-Link Safety. Inwieweit sich die verschiedenen Technologien, die zum Teil in Konkurrenz zu anderen Übertragungstechnologien stehen, durchsetzen, werden wir in naher Zukunft sehen.

## „Das IO-Link-Ökosystem wird um das noch performantere IO-Link+ erweitert“

Für die digitale Anbindung von Sensoren und Aktoren hat sich IO-Link weitestgehend durchgesetzt, denn die standardisierte Kommunikationstechnologie erfüllt die Anforderungen von Anwendungen auf dem Smart Factory Floor ideal. IO-Link wird vor allem von Anbietern aus den Bereichen Sensorik und Automatisierung getragen. Wir bei IFM setzen beispielweise seit Jahren konsequent auf IO-Link als



**Peter Wienzek,**  
Business Development  
Manager Systems bei IFM

IoT-Schnittstelle der Sensorik. Die Unternehmen, die den IO-Link-Standard tragen, kennen die Bedürfnisse ihrer Kunden sehr genau. Im Vergleich zu einem analogen Anschluss stellt IO-Link keine weiteren Anforderungen an die Anschlussleitung bietet aber deutlich mehr Funktionalitäten. Trotzdem ist IO-Link kein Feldbus, sondern basiert auf einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen IO-Link-Master als Feldgerät und dem jeweiligen Sensor bzw. Aktor. In Zukunft wird die IO-Link-Firmengemeinschaft das IO-Link-Ökosystem mit dem noch performanteren IO-Link+ um eine neue Variante erweitern, die größere Leitungslängen und mehr Datendurchsatz ermöglicht. Trotz höherer Performance soll sich aber eine wesentliche Eigenschaft nicht ändern: Auch IO-Link+ wird auf einer einfachen Punkt-zu-Punkt-Anbindung basieren und so weiterhin ein echtes Plug&Play garantieren. Im Gegensatz zu Netzwerkarchitekturen, wie beispielsweise (Single Pair) Ethernet, ist IO-Link+, durch die physikalische Trennung von diesen mit Hilfe des Mastergateways, sehr sicher. Und auch die Kommunikation vom Master an übergeordnete Systeme geschieht mit IO-Link+ wie gewohnt. Unsere Kunden können ihre bewährten Tools und Softwarebausteine aus dem IO-Link-Ökosystem weiter verwenden.

## xiX-XL cameras with backside illuminated large format sensors



### Highest resolution camera models with backside illuminated sensors

- Sony's full-frame and medium format sensors:  
IMX455 with 61 Mpix  
IMX461 with 101 Mpix  
IMX411 with 151 Mpix
- Compact form factor compared to sensor size
- Flexible cabling options ribbon cable up to 3m, optical up to 100m

[www.ximea.com/xiX-XL](http://www.ximea.com/xiX-XL)



**Booth #8E46**

### VISION 2022 in Stuttgart

- October 04<sup>th</sup> – 06<sup>th</sup> 2022, we are happy to be part of the show and present our latest innovations on booth #8E46

**Get in touch for a fixed appointment!**

## „Vorteil von IO-Link-Sensoren: gleichbleibend einfache Daten-Handhabung und Integrationsfähigkeit auch in IIoT-Systemen“



**Frank Moritz,**  
Technical Industry Manager –  
Integration Solutions bei Sick

IO-Link Safety hat die technische Marktreife erlangt und wird sich in den kommenden Jahren in Produkten am Markt zeigen. Durch die Vorzüge wie Einfachheit und herstellerübergreifender Interoperabilität wird IO-Link Safety eine ähnliche Applikations- und Geräteakzeptanz erlangen, wie der bisherige Standard. Eine gewinnbringende Prognose zeigt auch IO-Link over SPE als Erweiterung zu dem bestehenden 3-Draht-Interface. Die erzielbaren höheren Reichweiten und Geschwindigkeiten im bestehenden Ökosystem sowie eine einfache Integration in die Automatisierungsumgebungen garantieren einen Markterfolg. IO-Link wireless kann nun auch für bisher schwer zu realisierende Applikationen, wie sie zum Beispiel bei rotierenden Maschinen oder Robotern vorkommen, genutzt werden. IO-Link wireless rundet somit das Feld der IO-Link-Anwendungen bei gleichzeitig einfacher Einbettung in Steuerungssysteme ab.

Für Sick stellt IO-Link heute ein wichtiges Produktsegment für industrielle Kommunikation dar. Wir sehen es als logische Konsequenz, dass in Verbindung mit funktionaler Sicherheit auch IO-Link-Safety-Sensoren und Master entstehen, die das Portfolio in Kürze erweitern werden. Etwas in die Zukunft gedacht wird IO-Link über 2-Draht-Ethernet SPE ebenso für die Geräteimplementierung attraktiv werden und sich in Produkten niederschlagen. Der große Vorteil von IO-Link-Sensoren liegt in der gleichbleibend einfachen Daten-Handhabung und Integrationsfähigkeit auch in IIoT-Systemen. Gleiches gilt für IO-Link safety, das sich in Safety-Sensoren wiederfinden wird.

## „IO-Link spielt eine entscheidende Rolle als Enabler für das IIoT“



**Sai Seidel-Sridhavan,**  
Produktmarketing-Manager  
bei Turck

Das industrielle IoT ruft nicht nur nach Daten, sondern vor allem auch nach Standardisierung. Durch die Architektur des IO-Link-Ökosystems kann schon heute Datenverarbeitung in Condition-Monitoring-Systemen und digitalen Zwillingen realisiert werden. IO-Link hat sich in den vergangenen Jahren zu dem Marktstandard im Feld für Sensoren und Aktoren entwickelt und ist durch die Erweiterungen für Wireless & Safety sowie die Standardisierung für IoT-Kommunikation

über OPC UA und MQTT noch vielseitiger und einfacher einsetzbar geworden. Auch der Blick in die nahe und ferne Zukunft der industriellen Automatisierung steht stets im Fokus, IO-Link+, also IO-Link über die SPE-Technologie ist da ein gutes Beispiel.

Für Turck als IO-Link-Vollsortimenter ist diese Enabler-Technologie in sehr vielen Bereichen interessant, einerseits durch die Implementierung in neue Produkte wie Radarsensoren, Fluidsensoren, ultrakompakte IO-Link Master und Hubs oder RFID-Reader, andererseits im Zuge der optimalen Integration in jegliche Systemumgebungen. Gerade im Bereich Software liegt unser Fokus auf der Anwenderfreundlichkeit. So unterstützen wir mit SIDI (Simple IO-Link Device Integration) bestmöglich die Profinet-Integration, und der IO-Link-Konfigurator für unsere IO-Link Master erleichtert die webbasierte Einstellung von IO-Link-Geräten. Die Offenheit für alle IO-Link-Geräte im Markt sorgt für eine möglichst einfache und schnelle Umsetzung der Maschinenapplikation. Deswegen und mit einem Blick auf weitere neue Produkte wird IO-Link bei Turck weiterhin eine entscheidende Rolle als ein Enabler für das IIoT spielen.

## „Großes Interesse an IO-Link over SPE“

Unser Produktprogramm im Bereich Automatisierung wurde durch die IO-Link-Technologie beflügelt. In den vergangenen Jahren haben wir das Produktprogramm dafür kontinuierlich ausgebaut: Es umfasst heute Drucksensoren, Vibrationsgrenzschalter und kapazitive Sensoren mit IO-Link. Alle Geräte wurden mit entsprechenden Baugrößen und Funktionalitäten auf die Prozessbedingungen angepasst. Das Ergebnis ist ein Portfolio aus kleinen, robusten, schnellen und kurzfristig lieferbaren Sensoren, die im Bereich Maschinenbau optimal einsetzbar sind.



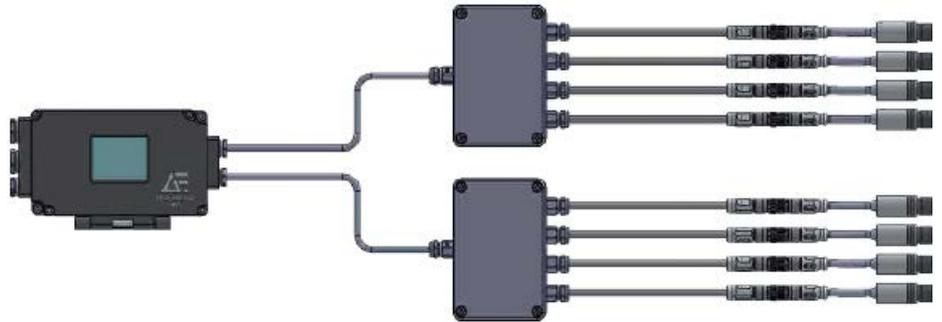
**Volker Allgaier,**  
Produktmanager  
bei Vega

Bewegungen in Richtung IO-Link Wireless sehen wir bei unseren Kunden selten. Auch Safety-Funktionalitäten werden heute noch selten gefragt. Erste Anfragen sind zwar bereits vorhanden, aber Kunden schwören hier üblicherweise auf die bewährte 4 bis 20 mA-Schnittstelle, die wir in unserem gesamten Portfolio auch im Angebot haben und dort mit SIL-Qualifikation anbieten. Eine Erweiterung, für die wir in mittlerer Zukunft großes Interesse sehen, ist IO-Link over SPE. Hier ergibt sich plötzlich eine größere Flexibilität hinsichtlich der Verdrahtung, der Integration in Anlagen der Prozessautomatisierung und der Integration von IO-Link in Messtellen mit sehr großen Kabellängen. In Kombination mit APL liegt hier für die Zukunft das Potenzial für DEN neuen Standard, der Fabrikautomation und Prozessautomatisierung miteinander verschmelzen lässt.

# Modulare Impac-Pyrometerserie 600 für Industrie 4.0

## Sensorköpfe für kurzweilige Messungen von Metallen, Keramik und Graphit sowie Glasoberflächen in unterschiedlichen Temperaturbereichen

Die Erweiterung der Pyrometerserie 600 bietet zusätzliche Anwendungsmöglichkeiten für Temperaturmessungen bei Metall- und Glasherstellungsprozessen. Neben den langwelligen IN 600 Sensorköpfen, die für IR-Temperaturmessungen auf nicht-metallischen oder beschichteten metallischen Oberflächen ausgelegt sind, gibt es jetzt zusätzliche Sensorköpfe mit der Bezeichnung IS 600, IGA 600, and IGA 600/23 für kurzweilige Messungen von Metallen, Keramik und Graphit in unterschiedlichen Temperaturbereichen. Die ebenfalls neu entwickelten Sensorköpfe IN 600/5 sind speziell für die Messung von Glasoberflächen ausgelegt. Das modulare Konzept ermöglicht



verschiedene Kombinationen der Systemkomponenten: Konverterbox, Sensorkabel, Sensorköpfe, Multisensor-Box, Einfach- oder Multi-Analogbox. Dabei können im

Bedarfsfall auch bis zu acht Sensorköpfe mit unterschiedlichen Wellenlängen für verschiedene Anwendungsbereiche an einer Konverterbox angeschlossen werden.

# FlareSpection Infrarotkammersystem

## Kontinuierliche Überwachung von Pilotflammen und Gasfackeln

Das FlareSpection-System von Advanced Energy ermöglicht die kontinuierliche Überwachung von Pilotflammen in Anwendungen mit mehreren Fackelköpfen. Verwender können sicherstellen, dass freigesetzte Gase gezündet und im Rahmen

der Abfackelung verbrannt werden, ohne größere Schäden zu verursachen. Das FlareSpection-System bietet eine klare und zuverlässige Überwachung der Fackelbilder und Pilotflammen mehrerer Fackelköpfe. Auf diese Weise lässt sich der Betrieb der

Fackeln aus sicherer Entfernung automatisch bestätigen und Unterschiede in der Wärmecharakteristik der Gasfackeln können somit erkannt werden. Durch spezielle Spektralbereiche, Kalibrierungen und Optiken kann das FlareSpection-System unabhängig von den Witterungsverhältnissen wie Feuchtigkeit, starkem Regen und Nebel aus einer Entfernung von bis zu 300 m klar fokussieren. Neben einer sehr guten Bildqualität bietet die Software eine automatisierte und nahtlose Integration in bestehende Anlagenleitsysteme.



### KONTAKT



**LumaSense Technologies GmbH**

- An Advanced Energy Company -  
Raunheim

Tel: +49 6142 789 2800

info@aei.com · www.advancedenergy.com/de

# Tragbare Oszilloskope mit zwei isolierten Kanälen

## Multifunktionales Messgerät für die industrielle Wartung

Im Oszilloskop-Modus stehen sämtliche Funktionen eines Oszilloskops mit 19 automatischen Messungen zur Verfügung. Die Abtastrate beträgt 2 GS/s im ETS-Modus und 50 MS/s im SingleShot-Modus in jedem Kanal. Auch komplexere Funktionen wie eine MATH-Funktion mit automatischer Skalierung und Cursormessungen sind vorhanden. Im Multimeter-Modus verfügt das Handscope über zwei unabhängige TRMS-Multimeter zur Messung von Spannung und Strom in AC, DC und AC+DC, Wirkleistung in Einphasen- oder symmetrischen Drehstromnetzen, Widerstand, Durchgang, Kapazität, Frequenz, Temperatur... Als Oberschwingungsanalysator messen die Geräte in beiden Kanälen Oberschwingungen bis zur 31. Ordnung bei Grundschwingungen zwischen 40 Hz und 450 Hz. Gleichzeitig wird der TRMS-Wert der Gesamtspannung, der THD, sowie der Wert jeder ausgewählten Harmonischen angezeigt.

Die Oszilloskope sind kompakt, liegen gut in der Hand und sind leicht zu bedienen. Das Gehäuse ist stoßgeschützt, die Tasten sind in Funktionsblöcken angeordnet und auch mit Schutzhandschuhen leicht zugänglich. Der 3,5"-Farb-LCD-Bildschirm ist für eine optimale Darstellung und Lesbarkeit optimiert und die LED-Hintergrundbeleuchtung sorgt für einen geringen Stromverbrauch bei Dauerbetrieb. Eine mehrsprachige interaktive Hilfe unterstützt den Benutzer im Zweifelsfall, ohne dass er auf die Bedienungsanleitung zurückgreifen muss.

Die Oszilloskop-Multimeter Handscope eignen sich für den Einsatz vor Ort an elektrischen Anlagen, an einem Elektromotor und im Rahmen der allgemeinen Wartung. Sie haben eine Akkulaufzeit von bis zu 8,5 Stunden. Durch die isolierten Kanäle kann der Benutzer Messungen ohne besondere Vorsichtsmaßnahmen in aller Sicherheit durchführen.



### Technische Daten Handscope C.A. 922/C.A. 942

- Bandbreite: C.A. 922: 20 MHz / C.A. 942: 40 MHz
- Zweikanal-Oszilloskop: vertikale Empfindlichkeit von 5 mV bis 200 V/div. Zeitbasis von 25 ns/div bis 200 s/div.
- Zweikanal-Multimeter mit 8.000 Digits und grafischer Aufzeichnung von 2.700 Messwerten in einer Messkampagne von 5 min bis 1 Monat.
- Zweikanal-Oberschwingungsanalysator: Bis zur 31. Ordnung, THD Grundschwingungsfrequenz von 40 bis 450 Hz.
- Aufzeichnung und Abruf der Daten auf PC
- USB-Kommunikation
- Elektrische Sicherheit 600 V CAT III

Das Handscope ist ein multifunktionales Messgerät (Oszilloskop, Multimeter und Oberschwingungsanalysator), mit dem man messen, speichern und die Ergebnisse auf einem PC mit der SX-METRO-Software analysieren kann. Die langsame Zeitbasis-Einstellung (200s/div) ermöglicht insbesondere eine Synchronisations-Überwachung.

© Bilder: Chauvin Arnoux

#### KONTAKT

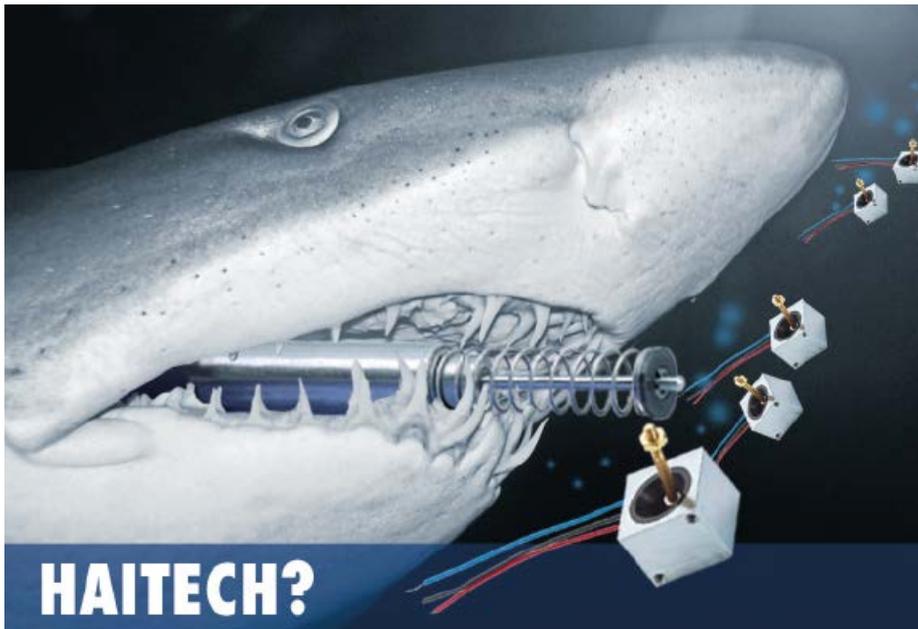


**CHAUVIN  
ARNOUX**

**Chauvin Arnoux GmbH**  
Kehl/Rhein  
Tel.: + 49 7851 9926 0  
info@chauvin-arnoux.de  
www.chauvin-arnoux.de

# Induktive Wegaufnehmer bis 20 mm

Geringe Stromaufnahme ermöglicht Ausführung in 2-Leiter-Technik mit einem Ausgangssignal von 4–20 mA



Die induktiven Wegaufnehmer SM34 im nur Ø 10 mm dünnen Gehäuse sind für Messwege bis 20 mm ausgelegt. Ein integrierter Microcontroller wertet die axiale Verschiebung des Mu-Metallkerns aus. Die komplette Elektronik, die ein wegproportionales Ausgangssignal liefert, ist im Gehäuse eingebaut. Die geringe Stromaufnahme ermöglicht die Ausführung der Sensoren in 2-Leiter-Technik mit einem Ausgangssignal von 4–20 mA, das von vielen Steuerungen und Anzeigeeinheiten direkt verarbeitet werden kann. Der endliche Wert (< 4 mA) ermöglicht es, den Sensor ohne externe, zusätzliche Energiezuführung permanent zu versorgen. So kann auch eine interne Überwachung (Sensordefekt/Leitungsbruch) realisiert werden. Das Signal Live Zero („Lebender Nullpunkt“) ist typisch für 2-Leiter Sensoren mit hoher Verfügbarkeitskontrolle. Für die Fehlersuche ist die Live-Zero-Beschaltung auch vorteilhaft, da der Signalverlauf mit einem Multimeter über die gesamte Übertragungsstrecke auswertbar ist. Als Betriebsspannung werden 9–32 VDC benötigt. Die minimale Betriebsspannung ist dabei abhängig vom Bürdenwiderstand RB ( $9\text{ V} + \text{RB (in Ohm)} \times 20\text{ mA}$ ).

Der kleine passive induktive Wegaufnehmer SM205 (Kantenlänge 15 mm) misst in der Standardausführung Wege bis zu 4 mm bei einer Linearität von  $\pm 0,25\%$ . Der 3 mm dicke Stößel wird durch die Ø 6 mm Bohrung des Spulenkörpers geschoben. So können auch radiale

Bewegungen aufgenommen werden. Die Spulen sind so angeordnet, dass nur axiale Bewegungen des Stößels eine Magnetfeldänderung auslösen. Die vergossene Bauweise (IP68) erlaubt den Einsatz der Sensoren auch bei extremen Umweltbedingungen wie Ölnebel, Schlamm, Regen, Staub sowie hohen Schock- und Vibrationsbelastungen.

## KONTAKT



a.b.jödden gmbh

a.b.jödden gmbh

Krefeld

Tel: +49(0)2151 516259 0

info@abjoedden.de

www.abjoedden.de

FACHMESSE FÜR  
**INDUSTRIE  
AUTOMATION**

31. Aug + 1. Sept 2022  
Messe Zürich

Sehen wir uns?



Lösungskompetenz auf dem Weg zur flexiblen Automation und smarten Produktion. Der Schweizer Treffpunkt für Experten und Praktiker.

Mit Code 1717 registrieren und kostenlosen Eintritt sichern!

[automation-zürich.ch](http://automation-zürich.ch)

Verbandspartner

swissTnet

by EASYFAIRS



# „Nachhaltigkeit umfasst die Vermeidung von Verschwendung aller Art“

**Im Interview: Arndt Neues, Team Manager Key Account Food, Commodity, Pharma, spricht über den Stellenwert von Nachhaltigkeit bei Omron und der Industrie im Allgemeinen sowie den Umgang mit neuen Verpackungsmaterialien.**

**Welchen Stellenwert nimmt Nachhaltigkeit aktuell im Anlagen- und Maschinenbau respektive der Automatisierung ein?**

**Arndt Neues:** Nachhaltigkeit als Trend ist stark mit Änderungen der Erwartungen und des Verhaltens der Endverbraucher sowie mit verschärften gesetzlichen Regularien verbunden. Bei produzierenden Unternehmen geht das Thema stets Hand in Hand mit dem Bestreben nach höherer Produktionseffizienz bei steigender Flexibilität. Auf Anlagen- und Maschinenebene zeigt sich: Was für die Erreichung von Nachhaltigkeitszielen gut ist, etwa die Echtzeitüberwachung auf Maschinenebene, steigert auch die Gesamteffizienz und damit letztlich die eigene Wettbewerbsfähigkeit. Wird so etwa die Stabilität des Siegelprozesses im Verpackungsprozess verbessert, sinken auch die Kosten für Verpackungsfolien, da es bei Verwendung von dünneren und ergo günstigeren Folien zu weniger Störungen kommt. Das Thema Nachhaltigkeit kann und sollte also nie isoliert betrachtet oder gar als lästige Pflicht abgetan werden.

**Wie nachhaltig produziert respektive handelt Omron heute?**

**Arndt Neues:** Bereits in den 50er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts prägte der Omron-Gründer Kazuma Tateishi das Unternehmensmotto **We work for the benefit of society**. Dies ist bis heute zentrales Element in der Führung des Unternehmens. Hierbei orientiert sich Omron auch an der 2015 verabschiedeten Agenda 2030 der Unesco zu den 17 nachhaltigen Entwicklungszielen. Diese Unternehmenskultur zieht sich durch alle Ebenen, was auch durch verschiedene Auszeichnungen wie beispielsweise EcoVadis-Rating Gold dokumentiert wird. Zur Beurteilung der Nachhaltigkeit werden unter anderem die Produkte des Unternehmens, Ratings, CO<sub>2</sub>-Abdruck, Risikomanagement, Lieferantenmanagement und Produktionsmanagement herangezogen. Bei der Omron-Gruppe wird demzufolge der Umfang des Umweltbeitrags aus direkten Auswirkungen der Produkte selbst sowie den indirekten Auswirkungen durch die Nutzung von Produkten oder Dienstleistungen bei unseren Kunden berücksichtigt.

**Welche Anforderung hat der Anwender, was fordert der Endverbraucher?**

**Arndt Neues:** Endverbraucher wünschen sich umweltschonende Verpackungen und weniger Plastikmüll. Tatsächlich gibt es aber beim Verpacken und Transport von Lebensmitteln und anderen Konsumgütern (F&C) häufig keine wirkliche Alternative zu Kunststoff, die hygienischer, sicherer, effizienter und bezahlbar ist. Unternehmen und Entscheider müssen dringend Wege finden, Nachhaltigkeit und Umweltschutz voranzutreiben und trotzdem ihre Waren und Behälter zuverlässig und sicher zu verpacken. Smarte Verpackungslinien, innovative Robotik, technologische Neuerungen und KI können hierbei unterstützen.

**Und wie kann der Maschinenbau auf neue Verpackungsmaterialien reagieren?**

**Arndt Neues:** Bei Änderungen der Materialzusammensetzung muss unbedingt analysiert werden, ob beispielsweise Schlauchbeutelmaschinen den Durchsatz und die Spannungs-kontrolle noch aufrechterhalten, ohne die Leistung oder Qualität des Endprodukts zu beeinträchtigen. Nur durch eine genaue Überwachung und Steuerung der Folie wird ein Produkt hergestellt, das die Spezifikation erfüllt und Falten und Dehnungen vermeidet und damit nachgelagerte Prozesse negativ beeinflusst.

**Welche Automatisierungslösungen bietet Omron für Anlagen, auf denen nachhaltigere Verpackungsmaterialien verarbeitet werden?**

**Arndt Neues:** Mit seiner integrativen und umfassenden Technologieplattform i-automation, begleitet durch unterschiedliche weltweit verfügbare Services, bietet Omron ein zuge-schnittenes Leistungsspektrum für alle Herausforderungen beim Formen, Versiegeln, Einwickeln und Handling.

**Was, wenn sich Verpackungsmaterialien weiterentwickeln – können die Maschinen diesen Trends ohne hohen finanziellen Aufwand folgen?**

**Arndt Neues:** Seitens der Automatisierungstechnik ist das Potenzial gegeben, auch künftigen Materialien gerecht zu werden und damit zukunftsfähig zu sein. Fairerweise muss man aber auch sagen, das wir hier stets von systemischen Ansätzen reden. Das heißt: Die neuen Materialien müssten prinzipiell mit dem gleichen physikalischen Verfahren verarbeitbar und die Mechanik der Maschine für die Anforderungen geeignet sein. Wenn dies zusammentrifft, dann bleibt auch der finanzielle Aufwand im Rahmen.

„  
Unternehmen und Entscheider müssen dringend Wege finden,  
Nachhaltigkeit und Umweltschutz voranzutreiben und trotzdem  
ihre Waren und Behälter zuverlässig und sicher zu verpacken.  
Smarte Verpackungslinien, innovative Robotik, technologische  
Neuerungen und KI können hierbei unterstützen.“

**Automatisierungslösungen ermöglichen, schneller, flexibler und wirtschaftlicher zu produzieren – doch dabei verbrauchen sie jede Menge Energie. Wie wirken Ihre Produkte einem hohen Energieverbrauch entgegen?**

**Arndt Neues:** Entscheidend ist auch hier, dass die Lösungen individuell für den jeweiligen Zielkunden angepasst werden. Ein Beispiel ist die Umstellung der Schlauchbeutelverpackungsmaschine der Firma Martini auf die Omron-Systemac-Technologie. Dieses integrative Automatisierungskonzept ermöglicht die Selbstoptimierung auf neue Folienmaterialien. Dadurch lässt sich eine ausschussreduzierte und stabile Produktion umsetzen, bei der gegenüber der zuvor verwendeten Technologie 30 Prozent Energie eingespart werden. Dass dabei die Geschwindigkeit um zehn Prozent erhöht werden konnte, zeigt das Potenzial von Omron Systemac für die Produktion mit nachhaltigen Materialien.

**Welche Rolle spielt KI beim Thema Green Automation?**

**Arndt Neues:** Um mehrere Variablen in Echtzeit überwachen zu können, darunter Materialdicke, Kontaktzeit, Temperaturen und mehr, benötigt der Hersteller eine Automatisierungslösung, die alle anwendbaren Daten über gängige Kommunikationsmethoden „at the edge“ (auf Maschinenebene) sammeln kann. Zudem ist eine Einrichtung zur gemeinsamen Nutzung und Visualisierung erforderlich. Künftig wird immer mehr KI in eine Steuerung eingebettet sein, sodass die Entwicklung zunehmend in Richtung selbstoptimierender Maschinen geht.

**Wie sieht Ihrer Meinung nach eine wirklich nachhaltige Produktion aus?**

**Arndt Neues:** Nachhaltigkeit umfasst die Vermeidung von Verschwendung aller Art, und die Digitalisierung ist ein Schlüssel für eine neuartige Produktion, die das ermöglicht. Bei Verschwendung müssen wir an Ressourcen wie Materialien, Zeit und Personal denken, aber auch an die Ineffizienz bei Prozessen wie der Vermeidung von Ausschuss, Verringerung des Energieverbrauchs, Vermeidung von Stillstandzeiten und optimiertes Wartungsmanagement. Zur Erreichung von Nachhaltigkeit müssen alle Faktoren, die auf die genannten Bereiche einwirken, ganzheitlich betrachtet werden. Dazu zählen das Verschmelzen von IT und Automatisierung, die Prozessoptimierung und nicht zuletzt die Einbeziehung von Personen in der kollaborativen Produktionsumgebung einer vernetzten Fabrik. Deshalb sieht Omron das Thema Digitalisierung als Lösungs- und nicht als Produktthema. (agry)

**KONTAKT**

Omron Electronics GmbH, Langenfeld  
Tel.: +49 2173 680 00  
www.industrial.omron.de

# Single Pair Ethernet (SPE): Durchgängigkeit von der Cloud bis an den Sensor

## Experten über SPE als die Technologie für das IIoT

Warum Single Pair Ethernet als Zukunft der industriellen Kommunikation gilt, dem Trend zur Miniaturisierung in die Karten spielt und sich vor allem für kostensensible IIoT-Geräte eignet, erklären Ihnen unsere Experten.

### „Hohe Datenraten barrierefrei von der Steuerungsebene in die Sensor-/Aktor-Ebene“



**Marc Braun, B.Sc.,**  
Leitung Produktmanage-  
ment bei Escha  
[www.escha.net](http://www.escha.net)

Die Digitalisierung ist in vollem Gange und Schlagwörter wie Industrie 4.0, IIoT sowie M2M-Kommunikation oder Cloud-Lösungen sind in aller Munde. So unterschiedlich die einzelnen Ansätze auch sein mögen, haben sie alle eine Gemeinsamkeit. Das Schlüsselwort für ihren Erfolg lautet Datenqualität. Während aktuelle industrielle Kommunikationsnetzwerke noch

einigermaßen fehlertolerant sind, werden sich Produktionsprozesse in Zukunft nur über eine sichere und zuverlässige Verkabelung umsetzen lassen. Mit den stetig steigenden Anforderungen an die Netzwerk-Performance steigen parallel die Anforderungen an Steckverbinder und Kabel. Die Infrastruktur muss auch in Grenzbereichen der zukünftigen Technologien noch leistungsfähig genug sein, um eine hohe Verfügbarkeit und Robustheit der Daten zu gewährleisten – ohne dass es zu Netzwerkausfällen oder Performance-Einbußen kommt. Single Pair Ethernet (SPE) wird ein wesentlicher Baustein sein. Dieser eröffnet die Möglichkeit – mit einem vergleichsweise kompakten Interface – hohe Datenraten barrierefrei von der Steuerungsebene in die Sensor-/Aktor-Ebene zu bringen. Im Gegensatz zu aktuellen Lösungen mit zwei oder vier vierdrillten Adernpaaren setzt SPE auf lediglich ein verdrehtes Adernpaar. Dadurch entsteht zukünftig eine vergleichsweise gewichtsparende Infrastrukturlösung für IIoT- und Industrie 4.0-Applikationen.

### „SPE als Physical Layer für eine fortschreitende Miniaturisierung“



**Frank Welzel,**  
Leitung Global Product  
Management bei Harting  
Electronics und 1<sup>st</sup> Chairman  
of the board, SPE Industrial  
Partner Network e.V.  
[www.harting.com](http://www.harting.com)

Die Grundanforderung an Geräte im IIoT ist die Möglichkeit, untereinander vernetzt zu agieren. Informationen zu empfangen, bereitzustellen und vor allem zu interpretieren, das sind die Herausforderungen für alle Teilnehmer im IIoT. Um das zu ermöglichen, bedarf es sowohl einer einheitlichen Syntax als auch einer durchgängigen Semantik. Unabhängig davon, wie diese Sprache aufgebaut ist, kommt es auf jeden Fall zu einer intensiven Kommunikation zwischen Geräten bis in die Feldebene hinein, also bis zum Sensor und Aktor. Die großen Datenmengen bedürfen auch hoher Übertragungsgeschwindigkeiten, damit eine reibungslose und unmittelbare Interaktion zwischen den Teilnehmern eines Netzwerkes möglich ist. Unnötige Übersetzungsprozesse zwischen verschiedenen Übertragungsprotokollen beziehungsweise technischer Systeme sollten idealerweise vermieden werden. Die Ethernet-basierte Kommunikation bietet hier ein hohes Lösungspotential, das ist klar und nicht neu. Aber das heute gängige vieradrige oder achtadrige Ethernet hat seine Herausforderungen. Zum einen gehören die geräteseitigen Steckverbinder basierend auf RJ45 heute bereits zu den größten Bauteilen auf der Leiterplatte. Dazu kommt, begründet durch die hohe Anzahl von zu beschaltenden Adern, ein nicht unerheblicher Platzbedarf für Bauelemente im Gerät hinzu. Dem Einzug in die Sensorik oder Feldgeräte kleinerer Bauform steht also die notwendige fortschreitende Miniaturisierung entgegen. Single Pair Ethernet, als möglicher Physical Layer, liefert hier eine Technologie mit disruptivem Potential.

## „Die Zukunft der Fabrikvernetzung heißt Single Pair Ethernet“

Platzsparend, einfach anzuschließen und Leitungslängen bis 1.000 Meter: Single Pair Ethernet ist der kommende Verbindungsstandard in Fabriken. Er baut die Brücke von Sensoren und Aktoren der Feldebene zu den darüberliegenden Ebenen der Automatisierungspyramide und bringt das industrielle Internet der Dinge erst richtig in Schwung. SPE-Leitungen haben nur noch ein verdrehtes Aderpaar anstatt vier Paaren. Dadurch sind sie kompakter, was vor allem in engen Maschinen von Vorteil ist, und sie erfordern weniger Aufwand bei der Installation. Dennoch ist SPE annähernd so schnell wie Multi Pair Ethernet und echtzeitfähig. Es erlaubt sogar Distanzen bis 1.000 Meter, während bei herkömmlichem Ethernet spätestens bei 100 Metern Schluss ist. Zudem versorgt SPE Endgeräte mit Strom. Damit ist SPE interessant etwa in der chemischen Industrie, wo Anlagen viele Hektar groß sein können. Die Fertigungsindustrie profitiert insbesondere von dem reduzierten Verkabelungsaufwand bei Sensoren und Aktoren. Aber auch in Bussen und Bahnen oder in der Gebäudeautomatisierung hat SPE großes Potenzial.

Jetzt sind die Hersteller gefragt. Sie müssen einen Marktstandard schaffen und einen Wildwuchs wie bei den Feldbussen vermeiden. Die Leitungen und Steckverbinder sind bereits international genormt, jedoch wurden bei den Steckverbindern mehrere unterschiedliche Steckgesichter normiert. Im SPE Industrial Partner Network haben sich dazu zahlreiche, namhafte Komponentenhersteller zusammengesetzt, um Single Pair Ethernet unter Verwendung des IEC 63171-6 Steckverbinders in der Industrie zu verbreiten. Lapp hat bereits SPE-Leitungen im Angebot. Anwender sollten sich daher schon heute mit SPE befassen.



**Ralf Moebus,**  
Leiter Product Management  
Automation bei U.I. Lapp  
[www.lappkabel.de](http://www.lappkabel.de)

## „SPE ist die Zukunft des IIoT und verändert die industrielle Vernetzung“



**Johannes-Josef Lentzen,**  
Produktmanager Cable  
bei Friedrich Lütze  
[www.luetze.com](http://www.luetze.com)

Single pair Ethernet (SPE) gilt als die Zukunft der industriellen Kommunikation. SPE schafft eine kostengünstige Basis für verschiedene Anwendungen und ermöglicht eine leichte Anbindung von Sensoren. Besonders vorteilhaft dabei ist, dass diese zusätzlich mit Spannung versorgt werden können. Zudem gilt SPE als Innovationstechnologie und Ergänzung zu 2- und 4-paarigen Ethernet-

Verbindungen. Durch das Engagement von Lütze im SPE Industrial Partner Network kann die Standardisierung gemeinsam vorangetrieben werden. So ist es uns möglich, Kabel beziehungsweise Leitungen im SPE-Bereich weiterzuentwickeln. Dabei ist die Kompatibilität das zentrale Thema. Genormte Steckverbinder sind eine der wichtigsten Voraussetzungen für die erfolgreiche Markteinführung jeder neuen Netzwerktechnologie. Dies ist auch bei Single Pair Ethernet nicht anders. Die Nennung des von Harting entwickelten T1-Industrial-Steckverbinders im IEC 63171-6 Standard als das einzige für die industrielle Kommunikation normierte Steckgesicht war schließlich der Auslöser für Lütze dem SPE Industrial Partner Network beizutreten und diese Technologie zu unterstützen. Lütze hat eine schlepptaugliche Single-Pair-Ethernet-Leitung im Produkt- und Lagerportfolio. Zeitnah wird das Sortiment noch mit weiteren SPE-Produkten ergänzt, um möglichst ein breitgefächertes Produktangebot für den Kunden anbieten zu können.

## „SPE eignet sich für Edge-Anwendungen und kostensensible IIoT-Geräte“

Single Pair Ethernet (SPE) bringt die industrielle Vernetzung auf ein neues Niveau und ist damit essenziell für das Industrial Internet of Things (IIoT). SPE schafft durchgängige Kommunikation, hohe Funktionalität, Diagnosemöglichkeiten bei gleichzeitiger Kosteneffizienz im Vergleich zu Gigabit-Anwendungen. Für letztere sind heute vier Aderpaare notwendig. Dies bedeutet für Anwender und Hersteller konfektionierter Leitungen einen sehr hohen Aufwand und ein großes Maß an Genauigkeit beim Anschluss der Steckverbinder. Der zur Verfügung stehende Bauraum ist gerade bei M12-Steckverbindern begrenzt und jede Ungenauigkeit bei der Konfektionierung bedeutet Performance-Verluste. Hier zeigt die SPE-Zwei-Draht-Technologie ihre wahre Stärke, denn zwei Adern anzuschließen ist wesentlich einfacher, schneller, fehlertoleranter und damit kostengünstiger. Damit bietet sich SPE besonders für Edge-Anwendungen und kostensensible IIoT-Geräte an, für die das Vier-Paar-Ethernet schlichtweg zu teuer ist. So schließt SPE eine Lücke und schafft durchgängige Ethernet-Kommunikation. Zusätzlich eröffnen sich Möglichkeiten in Bezug auf Hybrid-Steckverbinder, indem man den gewonnenen Bauraum im Steckgesicht für eine integrierte Spannungsversorgung nutzt. Daten und Power sind in einem Steckverbinder integriert, was den Installationsaufwand abermals reduziert. Und weil die Verbreitung von IIoT stark von kostengünstigen Technologien abhängt, wird SPE die industrielle Vernetzung, in Kombination mit der bereits installierten Ethernet-Basis, auf ein neues Niveau heben.



**Sebastian Richter,**  
Head of Product Management  
Global Business Unit Connectors  
bei Murrelektronik  
[www.murrelektronik.com](http://www.murrelektronik.com)

## „Ein durchgängiges Kommunikationsprotokoll statt vieler verschiedener Feldbussysteme“

Single Pair Ethernet hat seinen Ursprung in der Automobilindustrie: Ein durchgängiges Kommunikationsprotokoll statt vieler verschiedener Feldbussysteme spart Gateways, Verkabelung und auch Gewicht. Viele dieser Vorteile lassen sich auch auf industrielle Anwendungen übertragen.

Auch für Phoenix Contact ergeben sich durch SPE viele Aktivitäten – nicht nur im Bereich der Verbindungstechnik, sondern auch im Geschäftsbereich der aktiven Komponenten. SPE bietet viele Vorteile innerhalb der Netzwerk-Infrastruktur für die Industrie 4.0 und das Industrial Internet of Things (IIoT). Das IIoT bringt immer mehr Kommunikationsteilnehmer, die miteinander vernetzt werden wollen. Und SPE bringt viele Vorteile im Bereich der industriellen Kommunikation in diese neue vernetzte Welt. Da wäre zum einen die Miniaturisierung, die Durchgängigkeit des Kommunikationsprotokolls vom Sensor bis zur Cloud, die größere Reichweite des Ethernet-Protokolls bis zu 1.000 Metern, aber auch die vereinfachte Verkabelung mit nur zwei Adern und die Möglichkeit, Energie und Daten gleichzeitig zu übertragen. Phoenix Contact hat dafür ein neues Steckverbinderprogramm entwickelt: Onepair. Die Anwendungsbereiche für diese Steckverbinder sind sehr breit und die Ziele sind Fabrikautomatisierung, Gebäudeautomatisierung und Prozessautomatisierung. Das Onepair-Portfolio ist nach IEC 63171 genormt und umfasst sowohl Steckverbinder für den Einsatz in IP20-Anwendungen – also mehr in der Schaltschrankverkabelung, als auch Steckverbinder für den rauen Feldeinsatz in der Bauform M8 und M12.



**Verena Neuhaus,**  
Product Management Data  
Connectors, Business Unit  
Field Device Connectors bei  
Phoenix Contact  
[www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com)

## „Konkrete Spezifikationsprojekte anhand von Use Cases“



**Xavier Schmidt,**  
Leiter der PI-Working Group  
Industrie 4.0  
[www.profibus.com](http://www.profibus.com)

SPE passt vortrefflich in das Technologieportfolio von PI und wird dabei helfen, die Automation von bekannten Applikationen zu verbessern und neue Einsatzfelder zu erschließen oder diese zu ergänzen. Die Vorteile der Technik sind offensichtlich: Zusatzgeräte für ausführliche Datenanalysen können einfach integriert werden, bei kleinen Geräten ist nicht mehr die Steckergröße

entscheidend, dünnere, flexiblere Kabel mit robuster Steckertechnik können installiert werden und das PoDL-Konzept ermöglicht 1-Kabel-Geräte. Es ist aber nicht zielführend, einfach mal auf gut Glück eine neue Technik einzuführen, zumal SPE im Detail betrachtet einige unterschiedliche Möglichkeiten bietet. Deswegen sammeln verschiedene PI-Arbeitsgruppen, mit den dahinterstehenden Mitgliedsfirmen, mögliche Use Cases, prüfen und evaluieren die Technik anhand der verfügbaren Hardware, um dann konkrete Spezifikationsprojekte damit anzustoßen. Die SPE-Basistechnologie ist im Rahmen des APL-Gemeinschaftsprojektes der Gamechanger für den Einsatz von Profinet in PA-Feldgeräten. Im FA-Umfeld werden zuerst Projekte und Produkte mit SPE-Technik kommen, die bei der bewährten Technik bezüglich des Handling und/oder der Geräteintegration an Grenzen stoßen. Entscheidend für Zukunft und Veränderung ist immer das Gesamtpaket.

## „SPE macht kostspielige Gateway-Lösungen überflüssig“

Der Übergang zum Industrial Internet of Things (IIoT) in der Produktion wird immer anspruchsvoller, wenn es um die adäquate Netzwerktechnologie geht. Natürlich ist das Erfassen der Produktionsdaten in Echtzeit Grundvoraussetzung dafür, dass die Vorteile des IIoT überhaupt spürbar werden. Häufig haben wir es jedoch mit einer bestehenden Infrastruktur zu tun, welche die für die Umsetzung erforderliche Transparenz und barrierefreie Kommunikation nicht bereitstellen kann. Ich sehe die SPE-Technologie als die geeignete flexible und skalierbare Lösung, um diese Anforderungen zu erfüllen.

SPE ermöglicht die Verbindung der Geräte auf Feldebene mit dem Kommunikationsnetzwerk und trägt so dazu bei, Produktivität, Effizienz und Prozesssteuerung zu verbessern. Dabei lässt sich SPE in bestehende Ethernet-Infrastrukturen integrieren. Kostspielige Gateway-Lösungen, die zudem die Datentransparenz verringern und die Kommunikation verzögern würden, werden dadurch überflüssig. Zudem wird die Skalierung von Produktionsprozessen erleichtert, da SPE nicht nur Kabelkomplexität und damit verbundene Kosten reduziert, sondern auch den Einsatz kleinerer Bauformen ermöglicht bei weiterhin nahtloser Einbindung neuer Geräte in das Netzwerk.

Die Einführung einer industrieweiten Norm für SPE-Konnektivität wird dazu beitragen, die SPE-Technologie mit ihren überzeugenden Vorteilen in die Automatisierungswelt zu bringen. Das SPE Industrial Partner Network, ein Zusammenschluss von Unternehmen, die gemeinsam die SPE-Technologie als Grundlage für die IIoT-Implementierung vorantreiben, führt seit kurzem die Entwicklung des IEC 63171-7 Standards für hybride Schnittstellen an, um den Herstellern die Nutzung der Technologie zu erleichtern.



**Ruud van den Brink,**  
Produktmanager Industrielle  
Kommunikation bei  
TE Connectivity  
[www.te.com](http://www.te.com)

# PCI-Express-Kameramodule mit schnellen Pregius-S-Sensoren der vierten Generation

## Embedded-Vision-Kamerafamilie erhält Zuwachs

Mit der Erweiterung der mvBlueNAOS-Embedded-Vision-Kamerafamilie durch die neue Serie mvBlueNAOS4 ergänzt Matrix Vision das Portfolio mit Modellen, die speziell auf die schnellen Sensoren der Sony-Pregius-S-Reihe ausgelegt sind. Diese Sensoren erzielen sowohl eine hohe Bildqualität bei kleiner Pixelgröße als auch hohe Transferraten. Die mvBlueNAOS nutzt für die Bildübertragung den direkten Weg: PCI Express. Die Schnittstelle ist ein Standard, der in allen PC-Systemen sowie in Embedded-Prozessorplattformen genutzt wird. Somit können die mvBlueNAOS-Kameramodule plattformunabhängig eingesetzt werden. Eine GenICam-kompatible Software-Unterstützung gewährleistet die Kompatibilität zu bestehenden Bildverarbeitungsprogrammen und somit auch die Plattformunabhängigkeit. Die mvBlueNAOS4-Modelle werden mit Auflösungen von 5,1 MP bis 24,6 MP angeboten und sind ab sofort verfügbar.



# GigE-Vision-kompatible Kameras mit UV-empfindlichem Sony-Pregius-S-Sensor IMX487

## Kameras für die Halbleiterinspektion oder Müllsortierung



Mit der Integration des neuen UV-empfindlichen Global-Shutter-CMOS-Sensors IMX487 von Sony erweitert Matrix Vision die Einsatzmöglichkeiten der GigE-Vision-Kameras der mvBlueCOUGAR-Familie. Bestimmte Bildverarbeitungsanwendungen, zum Beispiel in der Halbleiterinspektion oder Müllsortierung, können durch die Verwendung des UV-Spektrums optimiert werden oder sind überhaupt nur in diesem Spektralbereich möglich. Der aus der vierten Sony-Pregius-S-Generation stammende, hochauflösende Sensor IMX487 mit 8,1 MPixel ist sowohl in der GigE-Kameraserie mvBlueCOUGAR-X als auch in der 10GigE-Version mvBlueCOUGAR-XT verfügbar. Die Sensoren der neuesten Generation zeichnen sich sowohl durch eine hohe Bildqualität bei kleiner Pixelgröße als auch durch hohe Transferraten aus. Eine GenICam-kompatible Software-Unterstützung der Kameras gewährleistet die Kompatibilität zu bestehenden Bildverarbeitungsprogrammen und somit auch die Plattformunabhängigkeit. Die Modelle mvBlueCOUGAR-X (GigE) und mvBlueCOUGAR-XT (10GigE) mit dem Sensor IMX487 sind ab sofort erhältlich.

**KONTAKT**

A brand of Balluff  
**MATRIX VISION**

**MATRIX VISION GmbH**  
 Oppenweiler  
 Tel.: +49 7191 94 32 312  
 Fax: +49 7191 94 32 288  
 info@matrix-vision.de · www.matrix-vision.de

**FALCON®**

**LEIHSTELLUNG VON LED BELEUCHTUNGEN**

FÜR DIE INDUSTRIELLE BILDVERARBEITUNG

**TRY BEFORE YOU BUY**

[www.falcon-illumination.de](http://www.falcon-illumination.de) +49 7132 99169-0

# Embedded Vision wird den Bildverarbeitungsmarkt dominieren

## Die wichtigsten Trends, Prognosen und Anbieter

Embedded-Vision-Systeme haben klare Vorteile: Bildaufnahme und Verarbeitung passieren am selben Ort, Smartkameras machen die Integration spielend leicht. Nicht umsonst wächst der Markt seit Jahren massiv. Aktuelle Zahlen belegen, dass sich dieser Trend fortsetzt. Ist also die klassische Bildverarbeitung irgendwann obsolet?

Näher, schneller, direkter. Das sind Attribute, die die Embedded Vision von der klassischen Bildverarbeitung unterscheiden. Und zugleich sind sie die Gründe für deren rasanten Aufstieg in den letzten Jahren. Denn eingebettete Systeme versprechen, die Bildverarbeitungsaufgabe besser zu lösen, weil die Kamera die Daten nicht erst über manchmal durchaus lange Wege durch die Anlage versenden muss, weil sich der Anwender einen leistungsstarken Industrie-PC spart und weil das Bildverarbeitungssystem dadurch weniger komplex und gegebenenfalls günstiger werden kann. Weitere Besonderheiten und Anwendungsbeispiele beschreibt Thomas Rademacher, Product Market Manager bei Basler, in seinem Fachartikel „Embedded Vision – ein Überblick“ (<https://www.wileyindustrynews.com/news/embedded-vision-ein-ueberblick>).

### Embedded-Vision-Markt wächst weiter stark

Der Embedded-Vision-Markt wächst seit Jahren stark. Und es ist kein Ende in Sicht: Für die Jahre 2021 bis 2028 rechnen die Analysten von Grand View Research in ihrer Studie „Computer Vision Market Size, Share & Trends Analysis Report“ mit einer durchschnittlichen Wachstumsrate von 12,3 Prozent im Jahr. Zum Vergleich: Laut dem Report von Market Research Stats wächst der globale Bildverarbeitungsmarkt insgesamt im selben Zeitraum um jährlich fünf Prozent.

Noch macht die klassische Bildverarbeitung inklusive Peripherie wie Industrie-PCs mit 56 Prozent (im Jahr 2020, laut Grand View Research) zwar den Löwenanteil aus.

Dass das aber nicht so bleibt, scheint aus heutiger Perspektive klar. Jeff Bier, Founder of Edge AI and Vision Alliance, erklärt zum Beispiel im Interview mit der inspect „In dem Maße, wie das Spektrum der eingesetzten Bildverarbeitungsanwendungen wächst, werden andere Systemtypen die PCs bei weitem überflügeln.“

### Industrie-PCs bleiben wichtig für Bilderarbeitungsanwendungen

Dennoch ist klar, „PCs und ihre nahen Verwandten haben einige echte Vorteile für Anwendungen, bei denen sie die Anforderungen an Leistung, Kosten, Stromverbrauch und Schnittstellen erfüllen“, wie Jeff Bier ergänzt. Denn manchmal muss es eben der Hochleistungs-PC mit Framegrabber und allem drum und dran sein. Zusätzlich müssen die höheren Integrationskosten eines individuellen Embedded-Systems gegenüber einem PC-basierten Machine-Vision-System mit (dem Entwickler vertrauten) standardisierten Bildverarbeitungsbibliotheken erst einmal aufgewogen werden.

### Smartkamera vs. individuelles Embedded-Vision-System

Diesen Umstieg erleichtern allerdings Smartkameras. Sie sind vor allem auf eine einfache Integration ausgelegt und bringen Optik, Beleuchtung, Datenverarbeitung und Schnittstellen im Gehäuse unter. Der offensichtliche Nachteil: Der Anwender ist darauf angewiesen, dass die jeweilige Konfiguration zu seiner Anwendung passt. Es gilt



© Arseny Togulev/Unsplash



**Die Smartkamera Vision AI arbeitet mit einer intelligenten Flächenkamera in Kombination mit dem Google-Coral-Prozessor**

also, dass diese Systeme trotz des wachsenden Angebots eher für einfachere Bildverarbeitungsaufgaben geeignet sind. Der vergleichsweise geringe Integrationsaufwand wird hier mit Einschränkungen bei der Flexibilität erkauft. Zu den bekanntesten Herstellern gehören SVS-Vistek, Matrix Vision, Basler, Automation Technology, Imago, IDS, B&R und einige mehr.

Am anderen Ende der Bandbreite stehen die Embedded-Vision-Systeme auf Basis von System on Chips (SOC) oder System on Modules (SOM). Hier hat der Anwender die größte Freiheit, das System auf seine Bedürfnisse maßzuschneidern, ob er auf Nvidias Jetson-Plattform setzt oder Intels Realsense-Technologie, ob GigE-Vision oder Mipi als Schnittstelle, ob FPGA oder Grafikkarte als Bildverarbeitungszentrum. Alles frei programmierbar und nur so groß und schwer, wie es die Anwendung erfordert. Allerdings ist der Integrationsaufwand ungleich höher als bei Smartkameras.

Zu den Anbietern von Embedded-Vision-Systemen beziehungsweise -Systemkomponenten gehören Vision Components, Flir, Hema Electronic, Ximea, LMI und viele mehr.

**Autor**

**David Löh**, Chefredakteur der inspect

# Kameramodelle mit CMOS-BSI-Mittelformatsensoren in neuartigem Gehäusedesign

**Mitglieder der xiX-Familie bieten Auflösungen von 61 Mpix bis zu 151 Mpix, alle basierend auf der Backside-Illuminated-Technologie von Sony**

Ximea hat neue Modelle mit Sony-Mittelformat-BSI-Sensoren mit sehr hoher Auflösung vorgestellt. Die neuen Mitglieder der xiX-Familie bieten Auflösungen von 61 Mpix bis zu 151 Mpix, alle basierend auf der Backside-Illuminated-Technologie von Sony. Die Kombination dieser Sensoren mit der Geschwindigkeit der PCIe-Schnittstelle ermöglicht 61 Mpix bei 17 Fps (Sony IMX455), 101 Mpix bei 8 Fps (Sony IMX461), 151 Mpix bei 6 Fps (Sony IMX411) und mehr mit Binning. Sie weisen eine sehr hohe Quanteneffizienz auf und erreichen eine Empfindlichkeit von 90 Prozent. Das geringe Rauschen liegt in einigen Fällen nahe an Werten von  $1 e^-$ . Jeder der Sensoren bietet einen hohen Dynamikbereich von 80 dB, was zu sehr guten Bildern bei 16 Bit in RGB oder Schwarzweiß führt. Alle diese Kameramodelle verfügen über den Dual ADC, der die Auslesung von Low- und High-Gain-Modi kombiniert und so HDR-Bilder erzeugt. Durch die kleinen Pixel ( $3,76 \mu\text{m}$ ) können die Sensoren mit hoher Auflösung



(> 150 Mpix) sehr kompakt bleiben. Dies ist besonders nützlich bei flexiblen Flachbandkabeln, die die Integration der Kameras in kompakte Embedded-Systeme wie zum Beispiel Drohnen erleichtern. Ein weiterer Vorteil der PCIe-Schnittstelle ist die Möglichkeit, mit Glasfaserkabeln Entfernungen von bis zu 100 m zu erreichen. Durch das neuartige Gehäusedesign lässt sich der Sensorkopf vom Kameragehäuse trennen. Dadurch wird nicht nur die anfängliche

Wärme erheblich gesenkt, da sie im Kameragehäuse verbleibt, sondern es können auch mehrere Kameraköpfe zu Multikamerasystemen kombiniert werden.

#### KONTAKT

ximea

XIMEA GmbH

Münster

Tel.: +49 251 202 408 0 · [www.ximea.com](http://www.ximea.com)

© peshkov/bleichheep - stock.adobe.com

**YOU GET WHAT YOU SEE**

Wiley Industry News  
**WIN NEWS**

[www.WileyIndustryNews.com](http://www.WileyIndustryNews.com)

**WILEY**



# Buchstäblich coole Sensoren für coole Projekte

## Industriekameras mit abgesetztem Sensorkopf für gleichbleibend hohe Übertragungsraten

Die vollen Spezifikationen von schnellen Vision-Sensoren auf engstem Raum zu nutzen und dabei die Bildqualität noch zu steigern, dies ermöglichen die neuen Modelle der XIX-PCIe-Kameraserie von Ximea. Das Systemkonzept trennt die Hochleistungselektronik zur Datenübertragung räumlich von den bildgebenden Kameraelementen (Optik und Sensor). Die Elektronik kann sowohl mit Glasfaserkabeln an normale Computer gekoppelt werden als auch mit Hochleistungs-Embedded-Systemen mit Flachbandkabeln kompakte abgesetzte Einheiten bilden.

Ximea setzt bereits seit vielen Jahren PCIe als Datenschnittstelle zwischen Computern und Kameras ein. PCIe bietet Vorteile in Bandbreite, Skalierbarkeit, Handhabung und Systemkompatibilität. Zum Überbrücken hoher Kabellängen können Glasfaserkabel genutzt werden, um Einbußen bei der Datenübertragung zu vermeiden.

Darüber hinaus ist PCIe gegenwärtig die modernste universelle Schnittstelle. Jeder aktuelle PC oder Mac und auch schnelle Embedded-Systeme wie die Nvidia-Xavier-Familie basieren auf dieser Technologie – unabhängig vom eingesetzten Betriebssystem. Der größte Vorteil der PCIe-Schnittstelle ist, dass Kameras Daten ohne den Umweg über Framegrabber mit

geringsten Latenzen direkt in den System Speicher liefern.

Neben einer direkten Datenübertragung können mehrere Geräte durch PCIe Switches aggregiert und über eine Leitung übertragen werden. Das kann den Aufbau von Multi-Sensorsystemen erheblich vereinfachen.

### PCIe: Aus 7 GByte pro Sekunde werden bald 14

Ximeas Hochgeschwindigkeitskameras unterstützen derzeit mit acht PCIe Lanes Gen3 Übertragungsraten von 64 Gbit/s oder effektiv 7 GByte/s. PCIe 4.0 ist bereits bei Home-PCs angekommen, PCIe 5.0 steht kurz vor der Markteinführung. Beide

Schnittstellengenerationen verdoppeln jeweils die Bandbreite.

Einfach ausgedrückt, PCIe hat die höchste Bandbreite, die geringste Latenz und verfügt über eine einfach skalierbare Architektur für die anspruchsvollsten Imaging-Anwendungen.

Neben den genannten Vorteilen lassen sich mit PCIe auch hochkompakte und gleichzeitig schnelle Kameras realisieren. Die kleinen XIX-Kameras sind 26,4 x 26,5 x 31,9 mm groß und erreichen eine Datenrate von 10 Gbit/s. Diese winzigen Kameras sind bereits in der Lage, die volle Übertragungsrate der Sensoren Sony Pregius 2 oder CMOSIS/Osram CMV2000 und CMV4000 bereitzustellen.

Weitere Gehäusegrößen mit den Maßen von 60 x 60 x 38 mm genügen, um Vollformat- oder APS-C Sensoren mit 20 Gbit/s anzuschließen.

Aufbauend auf der vorhandenen Erfahrung hat Ximea auf Wunsch aus mehreren kundenspezifischen Anforderungen und Entwicklungsprojekten eine Erweiterung der XIX-Kameraserie vorgenommen.

### Hochauflösender Sensor bleibt auch ohne aktive Kühlung der Kamera cool

Das neuartige Gehäusekonzept mit abgesetztem Sensorkopf wurde für ein Projekt mit den folgenden Anforderungen entwickelt: ein Multisensor-System mit Sonys hochauflösenden IMX 530 Sensoren bei vollen 100 fps, maximal kompakter Sensorkopf, Verzicht auf aktive Kühlung des Sensors bei dennoch möglichst geringem Rauschen (Temperatur) sowie eine aggregierte Datenübertragung zum Computer.

Entstanden sind daraus Ximeas Detachable-Sensorhead-Kameras, die bei Ximea intern gerne „Cobra“ genannt werden, oder Kameras mit abgesetztem Sensorkopf.

Der Sensor befindet sich in einem eigenen kleinen Gehäuse, in Entwicklungsprojekten können auch Board-Level-Sensorköpfe eingesetzt werden. Der einzige temperaturerzeugende Baustein in diesem Sensorkopf ist der Sensor selbst. Die ‚heißen‘ Komponenten wie FPGA und die Schnittstellenbausteine haben keinen Einfluss auf den optisch aktiven Teil, der damit im wahrsten Sinne des Wortes immer ‚cool‘ bleibt. Die Implementierung erlaubt mehrere Meter Abstand zwischen Sensor und Elektronik, sodass eine effiziente Trennung je nach Projektanforderung durch den Einsatz von entsprechend langen Verbindungskabeln erreicht wird.

### Zum abgesetzten Sensorkopf genügt ein Kabel

Dadurch, dass nur der Sensor mit Strom versorgt werden muss, wird neben dem Flachbandkabel keine weitere Verkabelung zum Sensor benötigt. Die Leistungsdaten dieser Kameras sind beeindruckend:

- Integriert sind derzeit zum Beispiel die Sony-Pregius-S-Sensoren IMX530 (24.5 MPixel), IMX531 (20.3 MPixel) und IMX532 (16.1 MPixel).
- Der Sensorkopf inklusive des C-Mount hat Ausmaße von lediglich 26,4 x 26,4 x 33 mm.
- Trotzdem kann die volle Daten-Bandbreite der Sensoren bereitgestellt werden: IMX530 mit 105 Bilder pro Sekunde (fps), IMX531 mit 109 fps und IMX532 mit 159 fps.

Erreicht wird die hohe Bandbreite durch die oben schon erwähnte einfache Skalierbarkeit der verwendeten Schnittstelle. Gewählt wurden vier PCIe lanes Gen 3 mit insgesamt 32 Gbit/s, passend zum SLVS-EC Output der Sensoren.

Die verwendeten Sensoren der Pregius S Serie von Sony und damit die neuen Kameras bieten neben der maximalen Bildrate auch interessante Funktionen, die für Standardsensoren nicht verfügbar sind:

- Leistungsstarke Sensorfunktionen, wie Multiple ROI mit bis zu 8x8 ROIs, reduzieren die Datenmenge und sorgen so für schnellere Bildraten;
- rauscharme CCD-Leistung mit der Hochgeschwindigkeits- und Hochpräzisionsleistung eines Global Shutters;
- ultrakurzes Intervall zwischen zwei Verschlüssen, Überwachung der Belichtungszeit und verbessertes On-Sensor-Thermometer;
- dualer ADC mit niedrigem und hohem Verstärkungsgrad, dessen Fusion zu einem HDR-Bild führt.

Die Dual-ADC Fusion kann entweder direkt im Sensor erfolgen oder im FPGA der Kamera, mittels Ximeas eigener Implementierung, die zu einer linearen Sensor-kennlinie führt.

### Embedded Vision: Kameraanschluss via Flachbandkabel

Für Integrationsprojekte, insbesondere beim Einsatz sehr leistungsfähiger Systeme, wie Nvidias Xavier, kann der Anschluss an den Computer über ein Flachbandkabel (Samtec Firefly) erfolgen. Für diese Einsatzzwecke wurden die ersten Projektentwicklungen erarbeitet.

Über das dann sehr kurze und biegsame Anschlusskabel zwischen Computer und Kameras kann die Kamera auch mit Strom und Trigger-Impulsen versorgt werden. Auch die Komponente mit der Elektronik hat dann minimale Ausmaße:

- Für Integrationsprojekte hat Ximea ein kompaktes Carrier-Board entwickelt, das direkt die SODIMM-Variante von Nvidias Xavier-NX-, Nano- und TX2-NX-Systeme



Die Cobra:  
MX245-Kamera mit Sonys  
IMX-530-Pregius-S-Sensor

Unterschiedliche Sensorformate der XIX-Kamera Serie (v.l.): die MX610 mit Sony's IMX455, die MX1018 mit dem IMX461 und die MX245 mit dem IMX530. Alle bieten die Möglichkeit, den Sensor-kopf vom Gehäuse zu trennen



Model		Sensor	Resolution	Pix. size [µm]	ADC [bits]	DR [dB]	FWC [ke-]	Sensor size / diagonal [mm]	Optical size	Fps
MX161MG-SY-X4G3-FF MX161CG-SY-X4G3-FF	b/w color	Sony IMX532	5328 x 3040 16,1 Mpix	2.74	8, 10, 12 Dual ADC	70+	9.5	14.5 x 8.3 16.8	1.1"	159 <sup>2</sup>
MX203MG-SY-X4G3-FF MX203CG-SY-X4G3-FF	b/w color	Sony IMX531	4504 x 4504 20,3 Mpix	2.74	8, 10, 12 Dual ADC	70+	9.5	12.3 x 12.3 17.5	1.1"	109 <sup>2</sup>
MX245MG-SY-X4G3-FF MX245CG-SY-X4G3-FF	b/w color	Sony IMX530	5320 x 4600 24,5 Mpix	2.74	8, 10, 12 Dual ADC	70+	9.5	14.5 x 12.6 19.3	1.2"	105 <sup>2</sup>
MX262MG-SY-X8G3-FF MX262CG-SY-X8G3-FF	b/w color	GPixel GMAX0505	5120 x 5120 26.2 Mpix	2.5	10, 12	63	6.5	12.8 x 12.8 18.1	1.2"	150 / 41 <sup>3</sup>
MX654MG-SY-X8G3-FF MX654CG-SY-X8G3-FF	b/w color	GPixel GMAX3265	9344 x 7000 65.4 Mpix	3.2	10, 12	64	12.5	29.9 x 22.4 37.4	2.3"	71 / 31 <sup>3</sup>
MX610MG-SY-X4G3-FF MX610CG-SY-X4G3-FF	b/w color	Sony IMX455	9568 x 6380 61 Mpix	3.76	11, 12, 14, 16	83	47	35.9 x 23.9 43.2	Type 2.7	3.9 <sup>1</sup>
MX1018MG-SY-X4G3-FF MX1018CG-SY-X4G3-FF	b/w color	Sony IMX461	11648 x 8742 101 Mpix	3.76	11, 12, 14, 16	83	47	43.8 x 32.8 54.7	Type 3.4	2.7 <sup>1</sup>
MX1510MG-SY-X4G3-FF MX1510CG-SY-X4G3-FF	b/w color	Sony IMX411	14208 x 10656 151 Mpix	3.76	11, 12, 14, 16	83	47	53.3 x 40.0 66.6	Type 4.2	2 <sup>1</sup>

integrieren kann. Damit sind die sicher kompaktesten Hochleistungs-Embedded-Bildverarbeitungssysteme zu realisieren.

- Mit dem identischen Systemkonzept bietet Ximea auch Kameras mit den hochauflösenden SONY Sensoren IMX411 (151 MPixel), IMX461 (101 MPixel) und IMX455 (61 MPixel) an. Damit können zum Beispiel ultrakompakte Inspektionssysteme oder Luftbildkamerasysteme mit bisher nicht möglicher Systemgeometrie realisiert werden.
- Auch diese Kameras verwenden das 32 Gbit/s PCIe Interface.

Darauf aufbauend wurden, ebenfalls ursprünglich für kundenspezifische Integrationsprojekte, Kameras mit schnelleren

Sensorschnittstellen entwickelt: Der Sensor Gpixel GMAX0505 kann 150 fps bei 25.5 Mpixel liefern, der Sensor Gpixel GMAX3265 mit 65.4 Mpixel bei 71 fps. Dafür werden 8 PCIe Lanes Gen3 genutzt, wie auch in anderen Kameras mit Hochgeschwindigkeits-Interface von Ximea.

#### Kameras auch mit herkömmlichen Schnittstellen und Bauformen erhältlich

Um nicht nur Embedded- beziehungsweise hochintegrierte Projekte zu unterstützen, werden alle genannten Kameras auch als Kameras mit herkömmlichen Schnittstellen, auf Wunsch mit abgesetztem Sensor-kopf oder als integrierte Kamera angeboten: Diese Kameras verfügen dann über eine

aktive Kühlung. Die Datenschnittstelle ist ein Glasfaser-MTP-Port, für die Stromversorgung und das IO-Interface wird ein gängiger Industriestecker genutzt. Auf Wunsch kann der Anwender den Sensor-kopf von der Kameraelektronik abkoppeln, um den Sensor kühl zu halten, aber auch, um ansonsten kaum realisierbare Systemgeometrien zu erreichen, zum Beispiel von der optischen Einheit unabhängige Kabelführungen.

#### Röntgenkameraserie ergänzt Hochgeschwindigkeitsportfolio

Mit dem neuen Systemansatz konnte Ximea auch bei anderen Projekten erfolgreich weiterhelfen. So wird eine umfangreiche Serie an Röntgenkameras der Xiray-Serie



Hochauflösender Sensor, kompakter Sensorkopf, passive Kühlung bei geringem Rauschen sowie eine aggregierte Datenübertragung zum Computer: Diese Anforderungen erfüllt die MX245-Kamera mit Sonys IMX-530-Pregius-S-Sensor

in verschiedenen Größen und Leistungen angeboten. Die Sensoren inklusive der direkt verbundenen Fiber-Channel-Plates beziehungsweise Fiber-Taper mussten bislang für maximale Bildqualität aktiv gekühlt werden.

Aus den Erfahrungen mit den Detached Sensor Boards hat Ximea auch eine Röntgenkamera mit dem gleichen Konzept abgeleitet. Der große und mit 151 MPixel hochauflösende Sensor, Fiberplate und Szintillator sind im abgesetzten Kopf verbaut und benötigen keine aktive Kühlung mehr. Das hat nicht nur zu einem sehr flexiblen Konzept geführt, sondern macht die Kamera auch einfacher wartbar und führt zu deutlichen Kostensenkungen gegenüber vergleichbaren Kameras mit ähnlich großen Sensoren.

### Embedded-Vision- und Hochleistungskameras profitieren von abgesetztem Bildsensor

Die neuen Kameras mit abgesetztem Sensorkopf (detached sensor heads) ermöglichen zahlreiche Systemvorteile – vor allem für kompakte Integrationsprojekte und hochintegrierte Hochleistungs-Vision-Systeme.

Durch die Abtrennung des Sensors haben die temperaturerzeugenden Bausteine der Kamera, wie FPGA und die Schnittstellenbausteine keinen Einfluss auf die optisch aktive Komponente. Die Implementierung ermöglicht dabei Abstände zwischen Sensor und Elektronik von mehreren Metern.

Durch die PCIe-Schnittstelle lassen sich hohe Bandbreiten, geringe Latenzen und einfache Skalierbarkeit erreichen. Auch

sehr kleine Kameras sind durch PCIe in der Lage, die volle Übertragungsrate der Sensoren Sony Pregius 2 oder CMOSIS/Osram CMV2000 und CMV4000 bereitzustellen.

**Autor**

**Jürgen Hillmann,**

Managing Director bei Ximea

#### KONTAKT

**ximea**

Ximea GmbH, Münster

Tel.: +49 251 202 408 0

sales@ximea.com · www.ximea.com

**Lesen,  
was interessiert.**

Für ein Abonnement des Magazins **inspect – World of Vision** wenden Sie sich einfach an [WileyGIT@vuserice.de](mailto:WileyGIT@vuserice.de) oder registrieren Sie sich online unter <https://www.wileyindustrynews.com/user/register>. Und wenn Sie die Option des E-Papers nutzen, tun Sie auch gleich etwas für die Umwelt.

**WILEY**

**inspect**  
WORLD OF VISION

[www.WileyIndustryNews.com](http://www.WileyIndustryNews.com)

# „GigE Vision wird auch in Zukunft dominant bleiben“

## 10-GigE-Kameras sowie Smartkameras zur KI-Bildverarbeitung

KI-Anwendungen lassen sich leichter umsetzen mit den AX-Smartkameras von Baumer. Sie setzen auf eine Nvidia-Jetson-Plattform und die 10-GigE-LXT-Kameras erschließen viele neue Anwendungsfelder. Peter Felber und Mirko Benz, beide Produktmanager bei Baumer, erklären weitere Details – auch in Bezug auf die Vorteile der gängigen Machine-Vision-Interfaces.

**Auf welche Anwendungsbereiche zielt Baumer mit den Smartkameras der AX-Serie, die auf die Nvidia-Jetson-Plattform setzen?**

**Peter Felber:** Baumer stellt mit den AX-Smartkameras eine industrietaugliche Plattform für die Implementierung von Applikationen mit eigener Künstlicher Intelligenz oder für die Umsetzung kompletter Bildverarbeitungslösungen bereit. Anwender können ihre Algorithmen damit kompakt in einem industrietauglichen Gerät anbieten. Das Anwendungsspektrum reicht dabei von der klassischen Retail-Lösung, wenn zum Beispiel Lagermengen kontrolliert werden müssen, über die Klassifizierung von Äpfeln nach Größe in der Lebensmittelverarbeitung bis hin zu Schüttgutüberwachung.

**Inwieweit bringen Ihre AX-Kameras die Künstliche Intelligenz voran?**

**Peter Felber:** Die AX-Smartkameras mit den integrierten Nvidia-Jetson-Nano- beziehungsweise -Xavier-NX-Modulen bieten durch GPU und Deep-Learning-Beschleuniger eine leistungsfähige KI-Plattform. Durch die freie Programmierbarkeit können Anwender beliebige KI-Netzwerke nutzen, zum Beispiel auch in Verbindung mit klassischer Bildverarbeitung, um komplexe Aufgaben zu lösen. Die Beschränkung auf den gegebenenfalls vorgegebenen Algorithmus des Herstellers wird damit aufgehoben. Kunden können damit KI-gestützte Bildverarbeitung weiterentwickeln.



„  
*Baumer stellt mit den AX-Smartkameras eine industrietaugliche Plattform für die Implementierung von Applikationen mit eigener KI oder für die Umsetzung kompletter Bildverarbeitungslösungen bereit.*

**Peter Felber**, Produktmanager

**Wann lohnt sich der Einsatz einer Smartkamera anstelle eines konventionellen Bildverarbeitungssystems mit angeschlossenem PC?**

**Mirko Benz:** Ein PC-basiertes Bildverarbeitungssystem bietet eine große Freiheit hinsichtlich Beleuchtung, Optik, Auflösung, Wellenlänge, Bildrate oder Rechenleistung. Dies setzt jedoch auch mehr Know-how und Integrationsaufwand voraus. Smartkameras können heute viele Aufgaben des Standardbildverarbeitungsbereiches lösen. Die Leistungsfähigkeit nimmt hier außerdem permanent zu. Die Vorteile bezüglich einer einfacheren Integration können dann für manche Applikationen den Ausschlag für das eine oder andere geben.

**Welche Software-Auswahl und -Funktionen stehen dem Anwender zur Verfügung?**

**Peter Felber:** Unsere Smartkameras setzen auf eine Linux-Plattform, auf deren Basis der Kunde seine Anwendung programmieren kann. Die Anwender können dadurch aus einer riesigen Auswahl von Software-Paketen genau das richtige für ihre jeweilige Applikation herausuchen und nutzen. Nvidia bietet zudem auf die Jetson-Plattform abgestimmte Software-Pakete an. Dies erleichtert besonders Anfängern den Einstieg in die Programmierung von KI-Anwendungen.

**Smartkameras werden normalerweise bei einfacheren Setups eingesetzt. Wie steht es bei Baumer um die Skalierbarkeit bei komplexeren oder komplexer werdenden Anwendungen?**

**Mirko Benz:** Kunden wollen gern mit einer Umgebung alle Applikationen lösen. Das Bindeglied dazu ist die Software. Diese kann für einfache Anforderungen direkt auf der Smartkamera laufen. Bei komplexeren Anforderungen, zum Beispiel mit mehreren Kameras oder sehr hoher Auflösung, kann auf die bewährte PC-basierte Lösung mit Industriekameras zurückgegriffen werden. Der Kunde hat somit bei Baumer die Wahl, welche Hardware er für die konkrete Applikation bevorzugt.

**Der große Vorteil an 10-GigE im Vergleich zu Coaxpress und USB3 Vision ist dessen hohe maximale Kabellänge. Bei Kupfer bereits 100 m, mit Glasfaser sogar 10 km, ganz ohne Repeater. Welche Anwendungen profitieren davon insbesondere?**

**Mirko Benz:** Das sind primär Anwendungen für große Maschinen, zum Beispiel in der Papierproduktion, oder wenn die Rechentechnik zentral im Schaltschrank statt direkt an der Maschine untergebracht wird. Ein anderes Beispiel sind große Installationen für die Performance-Analyse von Sportlern im Stadion. Auch bei der Überwachung kritischer oder gefährlicher Bereiche ist die große Reichweite von Vorteil, etwa zum Fernsteuern von Maschinen im Bergwerk oder beim Überwachen von Sprengungen.

”

*USB hat klare Vorteile im Embedded-Bereich, wo die kurzen Kabellängen oft unkritisch sind. CoaXPress bleibt für Anwender interessant, die einen Framegrabber zum Beispiel für die Bildvorverarbeitung nutzen wollen.*

Mirko Benz, Produktmanager

“



**Welche weiteren Vorteile hat 10 GigE im Vergleich zu den genannten Schnittstellen?**

**Mirko Benz:** GigE Vision ist mit über 50 Prozent der am meisten genutzte Interface-Standard. Die 10-GigE LXT-Kameras erhöhen lediglich die Bandbreite und erschließen so weitere Applikationen, die bisher anderen Schnittstellen vorbehalten waren. Der Anwender muss also nicht mehrere Standards nutzen und kann so seinen Aufwand reduzieren. Im Vergleich zu Framegrabber-basierten Standards wie CoaXPress können bei 10-GigE zudem handelsübliche Netzwerkkarten und Kabel eingesetzt werden. Diese werden in deutlich höheren Stückzahlen produziert und sind damit wesentlich günstiger zu haben.

**Was ist Ihre Prognose: Wird 10 GigE Vision die anderen Schnittstellen aufgrund von einfachem Handling, günstigen Standardkomponenten und der Kombination aus hoher Kabellänge und Bandbreite verdrängen? Kurz: Ist 10 GigE Vision die Kameraschnittstelle der Zukunft?**

**Mirko Benz:** Die Anforderungen an die Schnittstelle sind so vielfältig, dass es wohl nie eine einzige Variante geben wird. USB hat klare Vorteile im Embedded-Bereich, wo die kurzen Kabellängen oft unkritisch sind. CoaXPress bleibt für Anwender interessant, die einen Framegrabber zum Beispiel für die Bildvorverarbeitung nutzen wollen. Oft sind es auch einfach persönliche oder applikationsspezifische Präferenzen der Kunden, die den Ausschlag geben. Unstrittig ist jedoch, dass immer mehr Kamerahersteller und Anwender 10-GigE-Kameras anbieten und nutzen. GigE Vision wird durch weitere Entwicklungen wie NBASE-T oder noch höhere Geschwindigkeiten wie 25 bis 100 GigE damit auch in Zukunft dominant bleiben.

#### KONTAKT



**Baumer GmbH**  
Friedberg  
Tel.: +49 6031 600 70  
sales.de@baumer.com  
www.baumer.com



# Software macht KI-Entscheidungen erklärbar

## Die Qualität eines neuronalen Netzes bestimmen und verstehen

Mit Hilfe von statistischen Analysen und einer sogenannten Confusion Matrix ist es möglich, die Qualität eines trainierten neuronalen Netzes zu bestimmen und verstehen zu können. Um solche Werkzeuge entwickeln zu können, forscht und arbeitet IDS Imaging Development auf diesem Gebiet zusammen mit Instituten und Universitäten. Damit soll die Einstieghürde sinken, künstliche Intelligenz dort einzusetzen, wo die regelbasierte Bildverarbeitung an ihre Grenzen stößt.

Tatsache ist, dass heute schon jeder in der Lage ist, eigene KI-basierte Bildverarbeitungsanwendungen zu entwerfen, auch ohne spezielle Kenntnisse in künstlicher Intelligenz und der ebenfalls notwendigen Anwendungsprogrammierung. Und während künstliche Intelligenz viele Arbeitsprozesse beschleunigen und Fehlerquellen minimieren kann, ermöglicht Edge Computing gleichzeitig den Verzicht auf teure Industrie-Computer und die komplexe Infrastruktur, die für eine Hochgeschwindigkeits-Bilddatenübertragung erforderlich wäre.

KI beziehungsweise maschinelles Lernen (ML) funktioniert ganz anders als die klassische, regelbasierte Bildverarbeitung.

Damit ändert sich auch die Herangehensweise und Bearbeitung von Bildverarbeitungsaufgaben. Die Qualität der Ergebnisse ist nicht mehr das Produkt eines manuell entwickelten Programmcodes durch einen Bildverarbeitungsexperten, so wie das bisher der Fall war, sondern wird durch den Lernprozess der eingesetzten neuronalen Netze mit geeigneten Bilddaten bestimmt. Mit anderen Worten, die zur Prüfung relevanten Objektmerkmale werden nicht mehr durch vorab definierte Regeln vorgegeben, sondern der KI muss in einem Trainingsprozess beigebracht werden, diese selbst zu erkennen. Und je variantenreicher die Trainingsdaten, desto eher erkennen die

ML-Algorithmen später im Betrieb die wirklich relevanten Merkmale. Doch was sich überall so einfach anhört, führt nur mit ausreichend Fachwissen und Erfahrung zum gewünschten Ziel.

### Der Einsatz von KI erfordert andere Schlüsselkompetenzen

Ohne ein geschultes Auge für die richtigen Bilddaten werden auch hier Fehler auftreten. Das bedeutet, dass die Schlüsselkompetenzen für die Arbeit mit Machine-Learning-Methoden nicht mehr dieselben sind wie die für die regelbasierte Bildverarbeitung. Aber nicht jeder hat die Zeit oder die Manpower, sich ins Thema von Grund

auf einzulesen, um neue Schlüsselkompetenzen für die Arbeit mit Machine-Learning-Methoden aufzubauen. Das ist leider das Problem mit neuen Dingen – sie lassen sich nicht direkt produktiv nutzen. Und wenn sie tatsächlich ohne viel Aufwand gute Ergebnisse liefern, die sich aber leider nicht eindeutig nachvollziehen lassen, traut man der Sache nicht.

### Entscheidungen sind nur schwer nachvollziehbar

Als rational denkender Mensch möchte man wissen, wie diese KI-Vision funktioniert. Doch ohne erkennbare, nachvollziehbare Erklärungen sind Ergebnisse schwierig zu bewerten. Das Vertrauen in eine neue Technologie basiert auf den Kompetenzen und Erfahrungen, die manchmal über Jahre aufgebaut werden müssen, bevor man weiß, was eine Technologie kann, wie sie funktioniert, wie man sie einsetzt und auch wie man sie kontrolliert. Erschwerend kommt hinzu, dass die KI-Vision einem etablierten System gegenübersteht, wofür in den vergangenen Jahren mit Wissen, Dokumentation, Trainings, Hardware, Software und Entwicklungsumgebungen passende

Umgebungsbedingungen geschaffen wurden. KI kommt dagegen noch sehr roh und puristisch daher, und trotz der bekannten Vorteile und der hohen erreichbaren Genauigkeit sehender KI gestaltet sich eine Diagnose im Fehlerfall oftmals schwierig. Die fehlende Einsicht in die Arbeitsweise beziehungsweise unerklärliche Ergebnisse sind die Kehrseite der Medaille, was die Verbreitung der Algorithmen hemmt.

### KI-Entscheidungen sind mathematische Ergebnisse

Die Arbeitsweise von neuronalen Netzen wird deshalb fälschlicherweise oft als Blackbox wahrgenommen, deren Entscheidungen nicht nachvollziehbar sind. „Obwohl DL-Modelle zweifellos komplex sind, sind sie keine Blackboxen. Tatsächlich wäre es zutreffender, sie als Glaskästen zu bezeichnen, denn wir können buchstäblich hineinschauen und sehen, was jede Komponente tut.“ [Zitat aus „The black box metaphor in machine learning“.] Inferenz-Entscheidungen neuronaler Netze basieren zwar nicht auf klassischen nachvollziehbaren Regeln, und die komplexen Wechselwirkungen ihrer künstlichen Neuronen sind

für den Menschen vielleicht nicht einfach erfassbar. Dennoch sind sie Ergebnisse eines mathematischen Systems und damit reproduzierbar und analysierbar. Es fehlen nur (noch) die richtigen Werkzeuge, die uns unterstützen. In diesem Bereich der KI ist noch viel Luft nach oben. Hier zeigt sich, wie gut die verschiedenen KI-Systeme am Markt den Anwender bei seinem Vorhaben unterstützen können.

### Software macht künstliche Intelligenz erklärbar

Deshalb forscht und arbeitet IDS Imaging Development auf diesem Gebiet zusammen mit Instituten und Universitäten, um genau diese Werkzeuge zu entwickeln. Das IDS NXT ocean Inferenzkamarasystem beinhaltet bereits die Ergebnisse dieser Zusammenarbeit. Statistische Analysen mit einer sogenannten Confusion Matrix ermöglichen es, die Qualität eines trainierten neuronalen Netzes zu bestimmen und zu verstehen. Nach dem Trainingsprozess lässt sich das Netz mit einer vorher festgelegten Bilderserie mit bereits bekannten Ergebnissen validieren. Dabei werden die erwarteten und die tatsächlich durch die Inferenz

Bitte umblättern ▶

**Diese Confusion Matrix eines CNN, das Schrauben klassifiziert, zeigt, wo die Erkennungsqualität durch nachtrainieren mit weiteren Bildern verbessert werden kann.**

True Label	Prediction Label					Recall
	Hexagon Socket Cylinder Head Screw	Hexagon Socket Pan Head Screw	No Screw	Torx Cylinder Head Screw	Torx Pan Head Screw	
Hexagon Socket Cylinder Head Screw	74	0	0	0	1	98.7 %
Hexagon Socket Pan Head Screw	0	75	0	0	0	100 %
No Screw	0	0	75	0	0	100 %
Torx Cylinder Head Screw	0	0	0	75	0	100 %
Torx Pan Head Screw	0	0	0	0	75	100 %
Precision	100 %	100 %	100 %	100 %	98,7 %	99.73 %



Die Heatmap visualisiert eine hohe Aufmerksamkeit bei dem Chiquita-Label der Banane und ist damit ein gutes Beispiel für einen Daten-Bias: Durch falsche oder zu wenig repräsentative Trainingsbilder von Bananen hat das verwendete Convolutional Neural Network (CNN) gelernt, dass dieses Label auf eine Banane schließen lässt

bestimmten Ergebnisse in einer Tabelle gegenübergestellt. Dadurch wird klar, wie oft die Testobjekte für jede trainierte Objektklasse richtig oder falsch erkannt wurden. Aus diesen Trefferraten kann dann eine Gesamtgüte des trainierten CNN angegeben werden. Darüber hinaus zeigt die Matrix deutlich, wo die Erkennungsgenauigkeit noch zu gering für den produktiven Einsatz sein könnte. Jedoch zeigt sie nicht, woran das liegt.

### Heatmap zeigt Aufmerksamkeit der KI

Hier kommen die Attention Map ins Spiel, die eine Art Wärmebild zeigt, das die Bereiche beziehungsweise Bildinhalte hervorhebt, die vom neuronalen Netz die meiste Aufmerksamkeit bekommen und damit die Entscheidungen beeinflussen. Beim Trainingsprozess in IDS NXT Lighthouse wird das Erstellen dieser Visualisierungsform basierend auf den im Training erzeugten Entscheidungspfaden aktiviert, wodurch das Netz von jedem Bild bei der Analyse eine solche Heat Map erzeugen kann. Dadurch können kritische oder unerklärbare Entscheidungen der KI leichter nachvollzogen werden, um letztendlich die Akzeptanz neuronaler Netze im industriellen Umfeld zu erhöhen.

### Bias erkennen und vermeiden

Ebenso lassen sich damit Datenverzerrungen, sogenannte Bias, erkennen und vermeiden, durch die ein neuronales Netz bei der Inferenz voreingenommene Entscheidungen treffen würde. Denn ein neuronales Netz wird nicht von selbst schlau.

Mangelnde Qualität des Inputs führt zu mangelhaftem Output. Ein KI-System ist, um Muster zu erkennen und Vorhersagen zu treffen, auf Daten angewiesen, von denen es sein Verhalten lernt. Wenn eine KI in unter Laborbedingungen mit Daten aufgebaut wird, die nicht repräsentativ für die späteren Anwendungen sind, oder noch schlimmer, wenn die Muster in den Daten Vorurteile widerspiegeln, wird das System diese Vorurteile adaptieren.

### KI auf Schwächen abklopfen

Mit solchen Software-Werkzeugen können Anwender das Verhalten und die Ergebnisse der KI-Vision direkter auf Schwächen innerhalb des Trainingsdatensatzes zurückführen und diese gezielt ausbessern. So wird die KI für jeden erklär- und nachvollziehbarer. Denn im Grunde handelt es sich nur um Mathematik und Statistik. Der Mathematik zu folgen und sie zu verstehen, ist zwar oft nicht einfach, aber mit Confusion Matrix und Heatmaps gibt es Werkzeuge, um Entscheidungen und Gründe für Entscheidungen sichtbar und damit verständlich zu machen.

### Standards und Zertifizierungen erhöhen Erklärbarkeit weiter

KI-Vision richtig eingesetzt hat das Potenzial, viele Bildverarbeitungsprozesse zu verbessern. Doch die Bereitstellung von Hardware allein reicht nicht aus, um die Industrie flächendeckend mit der KI zu infizieren. Die Hersteller sind gefordert, Anwender zu unterstützen, indem sie ihre Kompetenzen in Form

von benutzerfreundlicher Software und integrierten Prozessen weitergeben. Verglichen mit den bewährten Verfahren, die über Jahre gereift sind und sich mit viel Dokumentation, Wissenstransfer und vielen Software-Werkzeugen einen treuen Kundestamm aufgebaut haben, gibt es für die KI noch viel Nachholbedarf, ist aber schon im Aufbau. Auch an Standards und Zertifizierungen wird aktuell gearbeitet, um die Akzeptanz und Erklärbarkeit weiter zu steigern und die KI an den großen Tisch zu holen.

Mit IDS NXT ocean ist bereits ein KI-System mit einer umfangreichen und nutzerfreundlichen Software-Umgebung verfügbar, das jede Anwendergruppe schnell und einfach als Industriewerkzeug einsetzen kann – auch ohne tiefgehende Kenntnisse in Machine Learning, Bildverarbeitung oder Anwendungsprogrammierung.

### Autor

Heiko Seitz, Technischer Autor

### KONTAKT

**IDS**

IDS Imaging Development Systems  
GmbH, Obersulm

Tel.: +49 7134 961 96 0

info@ids-imaging.de · www.ids-imaging.de